HSMXP1 – Campus Sedriano

Progetto per un nuovo Data Center in via Luigi Galvani a Sedriano, MI, Italy

HSMXP1SDR_SIA04

TITOLO DEL DOCUMENTO:

Sintesi non tecnica

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale per l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza con potenza maggiore di 150 MWt

D.Lgs 152/2006, Titolo III.

D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

DATA:

Settembre 2025

NOME FILE:

HSMXP1SDR_SIA04_SNT.pdf

AUTORE:

STC – Giovanni Castelli

FIRMA DIGITALE:

Dott. Agr. Giovanni Castelli

Iscritto all' Ordine Dei Dottori Agronomi E Dei Dottori Forestali Di Varese al n. 56

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E FORESTALI VARESE DR. CASTELLI GIOVANNI N. 56

GIOVANNI CASTELLI

10/09/2025 16:43:11 UTC+0200

PROGETTO:	HS MXP1 SDR
INDIRIZZO:	Via Luigi Galvani S/N, Sedriano, MI, Italy
TITOLO DOCUMENTO:	Sintesi non tecnica
DESCRIZIONE	Sintesi non tecnica
IDENTIFICATORE:	HSMXP1SDR_SIA04_SNT
AUTORE:	STC – Giovanni Castelli
DATA:	09/09/2025
REVISIONE:	REV.00
CARTELLA VIA:	VIA_3 studio di Impatto Ambientale

PROPONENTE:	**MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.**
PROPRIETÀ DELLE AREE:	**SERINDA S.R.L.**
SVILUPPATORE:	**HSCALE**

DBA S.p.A.
Via Natale Battaglia 10
20127, Milano
+39 0422 693511
dbaprogetti@pec.dbagroup.it
www.dbagroup.it
Azienda certificata ISO 9001:2015
RINA n. 5923 IQNet n. IT-19510

Studio Tecnico Castelli s.r.l.
Via prof. Monteggia 38
21014 – Laveno Mombello (VA)
+39 0332 651693
info@pec.studiotecnicocastelli.eu
www.studiotecnicocastelli.eu

© Il presente documento è di proprietà esclusiva. è vietata la riproduzione o comunicazione a terzi del contenuto senza preventiva autorizzazione.

studio tecnico CASTELLI
URBANISTICA - AMBIENTE - VERDE - PROGETTAZIONE

/ Revisione 0.0 / Settembre 2025 /

PROGETTO PER UN NUOVO DATA CENTER A SEDRIANO (MI)

Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale inerente alla costruzione di un nuovo Data Center, sito nel comune Sedriano (MI), in via Galvani.

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE MINISTERIALE

D.Lgs 152/2006, Titolo III.
D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

SINTESI NON TECNICA

CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

COMUNE DI SEDRIANO

SERINDA S.R.L.
Proprietà

Via E. Mattei, 17
20018 Sedriano (MI)

MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.
Soggetto proponente

Via V. Alfieri n. 1
31015 Conegliano (TV)

STUDIO TECNICO CASTELLI SRL
Redazione Studio di Impatto Ambientale
Componente atmosferica
Componente salute pubblica
Compensazioni e mitigazioni ambientali

P.I.\C.F. 02426270126
Via Monteggia, 38
21014 – Laveno Mombello (VA)
Off: +39 0332 651693
info@studiotecnicocastelli.eu
info@pec.studiotecnicocastelli.eu

dr Giovanni Castelli
Responsabile del progetto

Arch. Davide Binda
Dr Agronomo Paolo Sonvico
Arch. Letizia Mariotto
Arch. Annalisa Marzoli
Dr Simone Borsani

DBA S.P.A.
Progettista

Arch. Daniele De Bettin
Responsabile del progetto

***AVVISO**: Questo documento è stato preparato esclusivamente per l'uso e il beneficio del cliente di Studio Tecnico Castelli srl. Studio Tecnico Castelli srl non accetta alcuna responsabilità per qualsiasi uso o affidamento su questo documento da parte di terzi.*

***© Copyright 2025 Studio Tecnico Castelli srl**. Tutti i diritti riservati. Il contenuto e le informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà Studio Tecnico Castelli srl. La pubblicazione, distribuzione o riproduzione del presente documento in tutto o in parte senza l'autorizzazione scritta di Studio Tecnico Castelli srl costituisce una violazione del copyright.*

SOMMARIO

PREMESSA 5
/ 1. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICO E ACRONIMI 6
/ 2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 8
/2.1 Inquadramento geografico territoriale 8
/2.2 Breve descrizione del progetto 13
/2.3 Proponente 14
/2.4 Autorità competente 14
/2.5 Informazioni territoriali 15
/ 2.5.1. Uso del suolo (DUSAF 7.0) 15
/ 2.5.2. Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica 15
/ 2.5.3. Aree protette 16
/ 2.5.4. Vincoli paesaggistico-ambientali 16
/ 2.5.5. Rete ecologica 17
/ 3. MOTIVAZIONI DELL'OPERA 18
/3.1 Obiettivi di sviluppo economico-infrastrutturale 18
/3.2 Obiettivi programmatici – pianificatori 19
/ 4. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROPOSTA 20
/4.1 Alternativa zero 20
/4.2 Alternative localizzative 20
/4.3 Alternative progettuali 30
/ 5. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO 32
/5.1 Progetto architettonico 32
/5.2 Impianti elettrici 32
/5.3 Impianti meccanici 33
/5.4 Sistemi di raffreddamento 33
/5.5 Sistemi di ventilazione 34
/5.6 Sistema di alimentazione di emergenza 34
/5.7 Impianto idrico-sanitario e fognario 34
/5.8 Impianto fotovoltaico 35
/5.9 Impianti speciali 36
/5.10 Sistemi antincendio 36
/5.11 Protezione dal gas radon 36

/5.12 Ciclo di vita dell'opera 37
/ 5.12.1. Materia recuperata o riciclata 37
/ 5.12.2. Gestione sostenibile del cantiere 37
/ 5.12.3. Sostanze dannose per l'ozono 37
/5.13 Soluzioni tecnologiche innovative 37
/ 5.13.1. BMS (Building Management System) e EPMS (Electric Power Monitoring System) 37
/ 5.13.2. SMS (Security Management System) 38
/ 5.13.3. Efficienza energetica 38
/ 6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO 39
/6.1 Uso e consumo del suolo 39
/6.2 Suolo, sottosuolo e rifiuti 46
/6.3 Sistema idrico 52
/6.4 Componente acustica 56
/6.5 Componente elettromagnetica 61
/6.6 Clima 63
/6.7 Atmosfera e qualità dell'aria 67
/6.8 Popolazione e salute 72
/6.9 Biodiversità 74
/6.10 Paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali 81
/6.11 Traffico e viabilità 85

PREMESSA

La presente Sintesi non Tecnica viene redatta in conformità alle disposizioni e ai contenuti previsti all'art. 22 c. 4 e al c.10 dell'allegato VII alla parte seconda del D.lgs 152/2006 come introdotto dal d.lgs. 104/2017, a supporto del progetto di realizzazione del nuovo Data Center MXP1 nel comune di Sedriano, appartenente al territorio della Città Metropolitana di Milano, in Lombardia.

La presente relazione ha lo scopo di fornire al lettore adeguate conoscenze sugli aspetti più significativi dello Studio di Impatto Ambientale, al fine supportare efficacemente lo svolgimento della fase di consultazione pubblica e della partecipazione attiva e consapevole al procedimento di VIA.

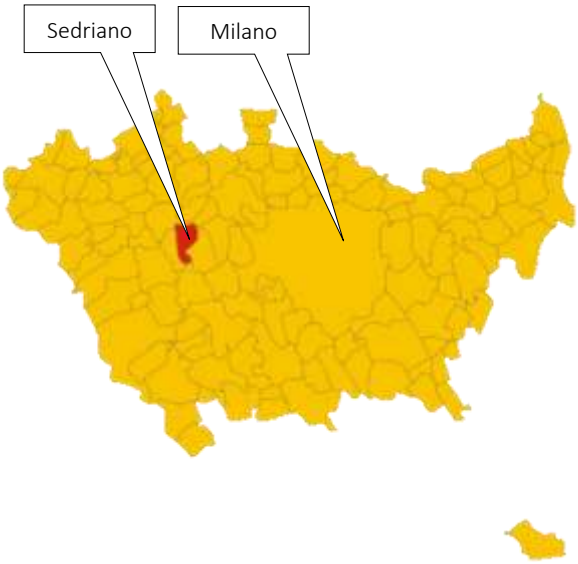
/ 1. DIZIONARIO DEI TERMINI TECNICO E ACRONIMI

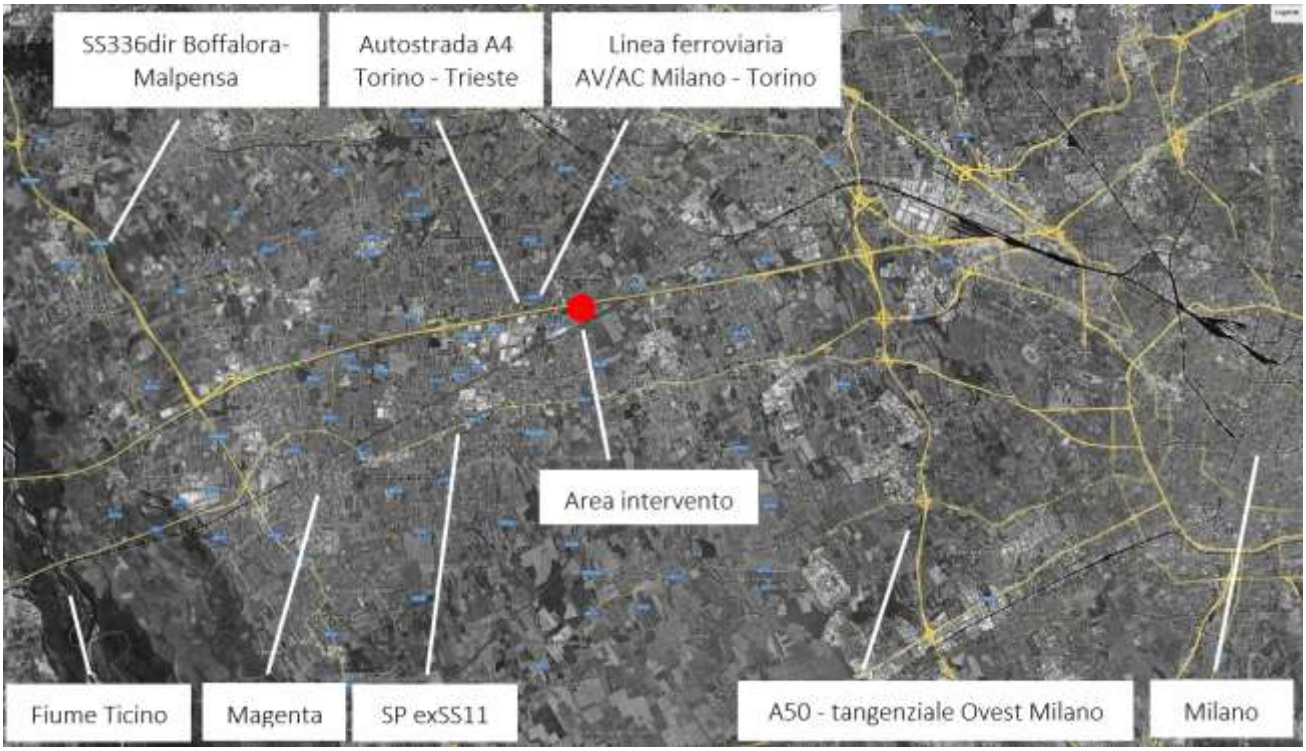
TERMINE	DESCRIZIONE	ACRONIMI
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale	Ente della pubblica amministrazione italiana, gestito dalle regioni d'Italia. Le ARPA e i dipartimenti di prevenzione delle asl esercitano in maniera coordinata ed integrata le funzioni di controllo ambientale e di prevenzione collettiva che rivestono valenza ambientale e sanitaria	ARPA
Data Center	Un data center è un'infrastruttura dedicata all'accoglienza, alla gestione e all'archiviazione di grandi quantità di dati. È composto da server, sistemi di storage e reti di comunicazione, progettati per garantire alta disponibilità, sicurezza e prestazioni. I data center supportano applicazioni aziendali, servizi web e cloud computing, svolgendo un ruolo cruciale nell'era digitale.	DC
Delibera Consiglio Regionale	La sigla DCR sta per "Delibera di Consiglio Regionale". Indica un atto ufficiale approvato dal Consiglio regionale di un ente territoriale in Italia, riguardante decisioni legislative, finanziarie o amministrative.	DCR
Delibera di Giunta Regionale	Delibera di Giunta Regionale, si riferisce a una decisione ufficiale presa dalla giunta di un ente regionale in Italia, riguardante vari aspetti di gestione e amministrazione del territorio, delle politiche pubbliche o di programmazione.	DGR
destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali	Banca dati geografica di dettaglio nata nel 2000/2001 che censisce la destinazione d'	DUSAF
Inventario Nazionale delle Emissioni in Atmosfera	Strumento che delinea il quadro nazionale italiano delle emissioni in atmosfera	INEA
inventario emissioni aria	database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, attualmente utilizzato in sette regioni e due provincie autonome. Il sistema permette di stimare le emissioni dei principali macroinquinanti (SO_2, NO_x, COVNM, CH_4, CO, CO_2, N_2O, NH_3, PM2.5, PM10 e PTS), delle frazioni carboniose del particolato (BC, EC, OC), degli idrocarburi policiclici aromatici (BaP, BbF, BkF, IcdP, IPA-CLTRP), dei metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) e degli inquinanti aggregati (CO_{2eq}, precursori dell'ozono e sostanze acidificanti) per numerosi tipi di attività e combustibili.	INEMAR
Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale	Istituto che si occupa di protezione ambientale, anche marina, delle emergenze ambientali e di ricerca. È inoltre l'ente di indirizzo e di coordinamento delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente.	ISPRA
Legge Regionale	La sigla LR sta per "Legge Regionale". Indica una normativa adottata da un'assemblea legislativa regionale in Italia, che regola specifici ambiti di competenza e di interesse per il territorio della regione.	LR
Organizzazione Mondiale della Sanità	Agenzia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie	OMS
Piano gestione Rischio Alluvioni	Strumento operativo previsto per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. Esso deve essere predisposto a livello di distretto idrografico.	PGRA
Piano di Monitoraggio Ambientale	Comprende l'insieme di controlli, periodici o continui, attraverso la rilevazione e misurazione nel tempo, di determinati parametri biologici, chimici e fisici caratterizzanti le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite dalla realizzazione e/o dall'esercizio delle opere. Inoltre, correla gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale; garantisce, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di	PMA

	predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive; verifica l'efficacia delle misure di mitigazione.	
Piano Regionale per la Qualità dell'Aria	Strumento con cui la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti	PRQA
Piano di Governo del Territorio	Il Piano di Governo del Territorio (PGT) è lo strumento urbanistico che disciplina le trasformazioni del territorio comunale. È costituito dal Documento di Piano, dal Piano delle Regole e dal Piano dei Servizi	PGT
Piano Territoriale Metropolitano	Il Piano Territoriale Metropolitano (PTM) è uno strumento di pianificazione strategica che coordina le politiche di sviluppo e gestione del territorio in un'area metropolitana. Ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo sostenibile, ottimizzare l'uso delle risorse, migliorare la qualità della vita e garantire una gestione integrata dei servizi, dei trasporti e dell'ambiente, tenendo conto delle esigenze dei vari comuni coinvolti.	PTM
Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici	Banca dati cartografica contenente: 1. Vincoli (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142); 2. Ambiti di Attenzione Paesaggistica (Piano Paesaggistico Regionale); 3. Paesaggio indirizzi (Indirizzi del Piano Paesaggistico Regionale) ; 4. Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale) 5. Aree di notevole interesse pubblico.	SIBA
Studio di Impatto Ambientale	Strumento per l'identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative.	SIA
Sportello Unico Attività Produttive	Procedimento di variante puntuale al piano urbanistico comunale, contestuale alla presentazione di un progetto, ai sensi dell'art. 8 D.Lgs 160/2010	SUAP
Valutazione Ambientale Strategica	La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo che valuta gli impatti ambientali di piani e programmi, piuttosto che di singoli progetti. Mira a integrare considerazioni ambientali nella fase di pianificazione, promuovendo decisioni sostenibili. Include analisi, consultazione del pubblico e raccomandazioni, contribuendo a ridurre effetti negativi sull'ambiente nelle scelte strategiche.	VAS
Valutazione di Impatto Ambientale	La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è un processo sistematico volto a valutare le conseguenze ambientali di un progetto o di un'iniziativa prima della sua realizzazione. Questo processo ha l'obiettivo di identificare, prevedere e mitigare gli impatti che l'attività potrebbe avere sull'ambiente, comprese le risorse naturali, la biodiversità e la salute umana.	VIA

/ 2. LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

/2.1 Inquadramento geografico territoriale





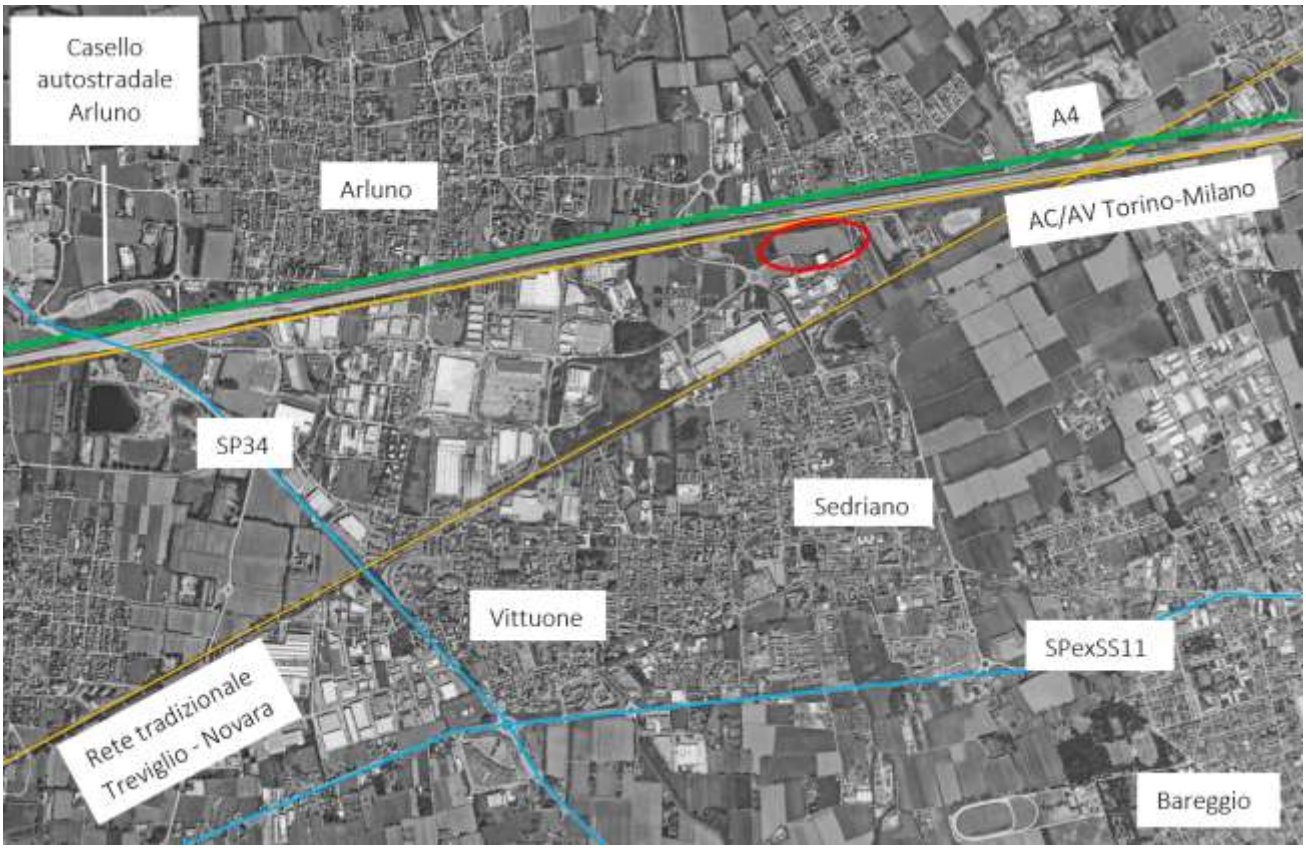
L'area oggetto di intervento è situata nella zona ovest rispetto al centro abitato di Milano, capoluogo della regione Lombardia e dell'omonima città metropolitana, e precisamente nel comune di Sedriano.

Rispetto alla rete infrastrutturale ad alto scorrimento, l'area si inserisce all'interno di un quadrante territoriale in cui si estendono direttrici stradali caratterizzate da elevati flussi veicolari:

L'autostrada A4 Torino-Milano, in adiacenza al lato nord dell'ambito di intervento;

La linea dell'alta velocità AV/AC Milano-Torino che scorre parallela all'autostrada;
L'ambito si trova in posizione baricentrica fra la SS336dir e la tangenziale ovest Milano (A50), equidistante dall'aeroporto di Malpensa e il centro di Milano.

Sotto l'aspetto morfologico, il contesto è quello della Pianura Padana, una vasta pianura alluvionale che si estende per chilometri. Questa pianura è dominata da terreni agricoli fertili, ideali per la coltivazione di cereali, riso, mais e altre colture.



L'area oggetto di intervento si trova lungo via Luigi Galvani, inserita al margine di un contesto produttivo. L'area si presenta attualmente ad uso agricolo, con una piccola porzione a sud incolta, dove sono presenti pochi esemplari arborei. A nord si rileva la presenza dei tracciati dell'Autostrada A4 Torino-Trieste e della linea AV/AC Milano-Torino, come più sopra descritti.

Ad un'analisi a scala ridotta è ancora più riconoscibile il tipico paesaggio di frangia, dove l'espansione urbana incontra e si sovrappone al territorio agricolo, dando origine a un paesaggio eterogeneo e frammentato.

Le zone agricole sono infatti ridotte a porzioni di modeste dimensioni, per lo più intercluse fra zone produttive e infrastrutture lineari (A4 e linea alta velocità) che creano una netta discontinuità del territorio. Il contesto di frangia è anche quello delle trasformazioni, più soggetto all'urbanizzazione legata ai cambiamenti socio economici. Nella zona in esame infatti negli ultimi anni si possono rilevare numerosi grandi interventi infrastrutturativi, quali centri commerciali e poli logistici, anche di considerevoli dimensioni.

Ricognizione fotografica

Figura 1 – keyplan delle prese fotografiche

Figura 2 – Veduta del bosco verso ovest (vista 1)

Figura 3 – Vista della fascia boscata verso nord da via Galvani (vista 2)

Figura 4 – Vista del perimetro sud-est da via Kolbe (vista 3)

Figura 5 – Vista dell'area incolta a sud-ovest da via Galvani (vista 4)

/2.2 Breve descrizione del progetto

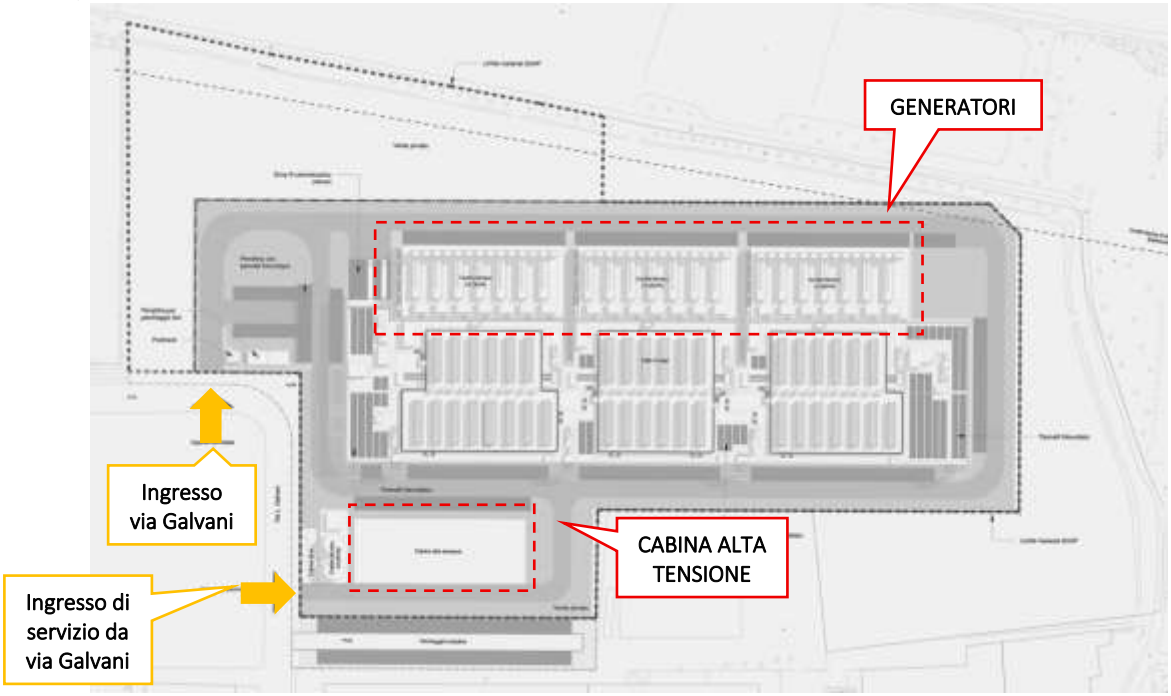
Il presente documento costituisce la relazione generale descrittiva relativa al progetto di realizzazione di un Data Center Hyperscale nel Comune di Sedriano (MI), in via Galvani, all'interno dell'ambito urbanistico ATU2. L'area di intervento si colloca in posizione periferica rispetto al tessuto urbano, caratterizzata da un lotto di terreno a forma irregolare, soggetto a specifici vincoli edificatori:

- sul lato nord, la distanza di rispetto dall'elettrodotto;
- sul lato est, la fascia di mitigazione ambientale verso il Parco Agricolo Sud Milano.

Il progetto prevede la realizzazione di un fabbricato con sviluppo longitudinale est-ovest, dimensioni pari a 220,50 m x 50,80 m, collocato al centro del lotto. Attorno a questo volume edilizio si articolano le aree funzionali di supporto, progettate per garantire operatività, sicurezza e sostenibilità dell'infrastruttura.

In particolare:

- nell'angolo nord-ovest si colloca l'area di carico/scarico merci, dotata di portoni industriali, rampe dedicate e spazi di sosta per automezzi pesanti di lunghezza standard UE (16,50 m);
- sul lato nord sono previsti tre piazzali tecnici (circa 180 m x 26 m complessivi) destinati all'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza in container insonorizzati, con serbatoi di gasolio interrati;
- una viabilità interna perimetrale consente la movimentazione in sicurezza di mezzi pesanti, affiancata da aree di parcheggio rispondenti agli standard urbanistici;
- l'accesso carrabile principale avviene da via Galvani, attraverso un sistema a doppio varco con area filtro intermedia, affiancato da un accesso ciclo-pedonale e da un edificio portineria per il controllo degli ingressi;
- sul lato sud è previsto un parcheggio ad uso pubblico, con accesso diretto dalla viabilità esistente;
- l'intero lotto sarà delimitato da una recinzione perimetrale di sicurezza in rete metallica antisfondamento, su muretto in c.a., di altezza complessiva pari a 2,40 m, arretrata rispetto ai confini di proprietà per consentire un corridoio di sicurezza ispezionabile e videosorvegliato lungo tutto il perimetro.



/2.3 Proponente

Minerva Italy DC SPV S.R.L.

/2.4 Autorità competente

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

/2.5 Informazioni territoriali

/ 2.5.1. Uso del suolo (DUSAF 7.0)

Figura 6 - Geoportale della Lombardia - DUSAF 7.0

/ 2.5.2. Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

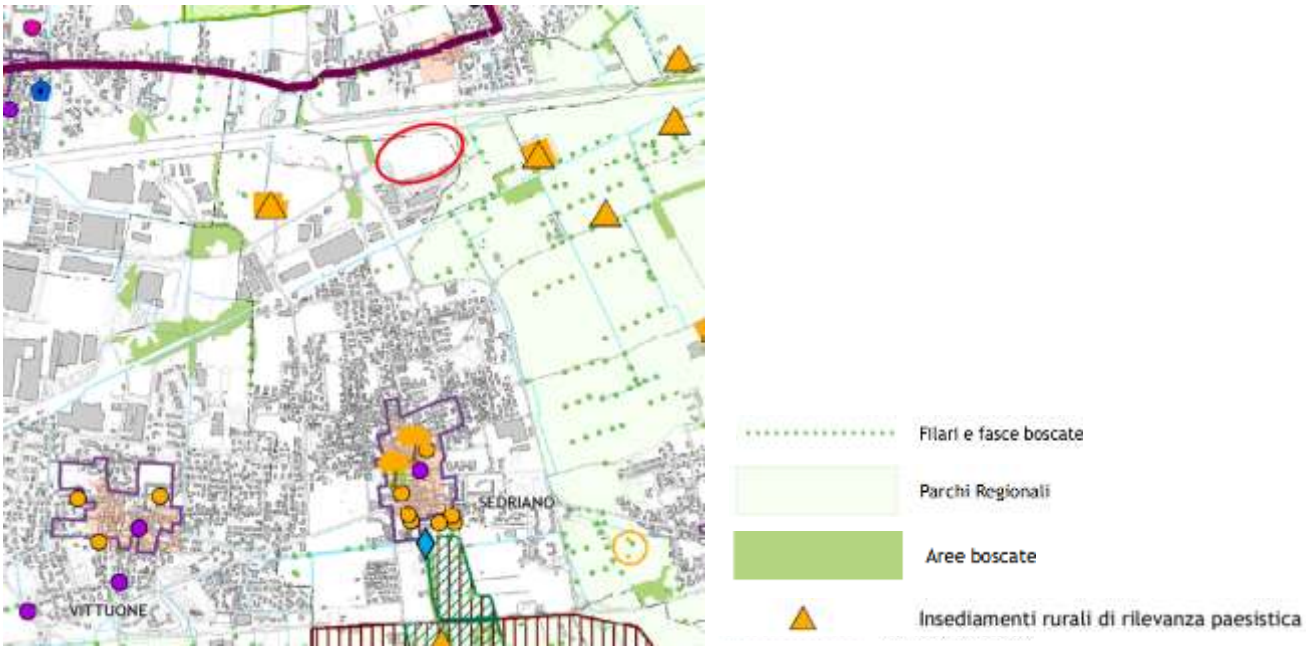


Figura 7 - PTM Tav 3a - ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica

/ 2.5.3. Aree protette

Figura 8 - Geoportale Lombardia, aree protette

/ 2.5.4. Vincoli paesaggistico-ambientali

Figura 9 - Geoportale Regione Lombardia – SIBA

/ 2.5.5. Rete ecologica

Figura 10 - Regionale

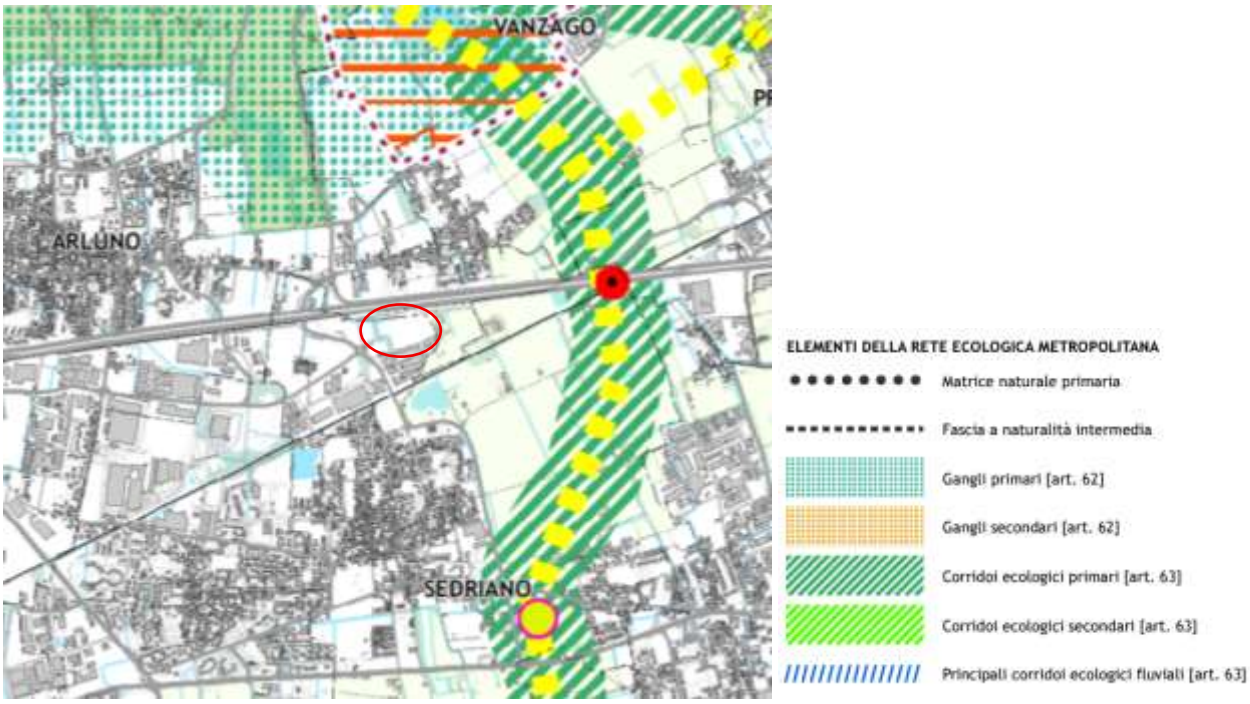


Figura 11 - Provinciale

/ 3. MOTIVAZIONI DELL'OPERA

/3.1 Obiettivi di sviluppo economico-infrastrutturale

Sovralocali

Il 27% delle risorse totali del Piano nazionale di ripresa e resilienza sono dedicate alla transizione digitale. All'interno del Piano si sviluppa su due assi la strategia per l'Italia digitale.

Il primo asse riguarda le infrastrutture digitali la connettività a banda ultra larga. Il secondo riguarda tutti quegli interventi volti a trasformare la Pubblica Amministrazione (PA) in chiave digitale.

I due assi sono necessari per garantire che tutti i cittadini abbiano accesso a connessioni veloci per vivere appieno le opportunità che una vita digitale può e deve offrire e per migliorare il rapporto tra cittadino e Pubblica Amministrazione rendendo quest'ultima un alleato nella vita digitale dei cittadini.

L'importante piano di investimenti e riforme previsto dal Piano nazionale di ripresa e resilienza vuole mettere l'Italia nel gruppo di testa in Europa entro il 2026. Per fare ciò pone cinque ambiziosi obiettivi:

- diffondere l'identità digitale, assicurando che venga utilizzata dal 70% della popolazione;
- colmare il gap di competenze digitali, con almeno il 70% della popolazione che sia digitalmente abile;
- portare circa il 75% delle PA italiane a utilizzare servizi in cloud;
- raggiungere almeno l'80% dei servizi pubblici essenziali erogati online;
- raggiungere, in collaborazione con il Mise, il 100% delle famiglie e delle imprese italiane con reti a banda ultra-larga.

Nell'attuale scenario di riferimento, all'interno del quale è sempre più centrale il tema della gestione dei dati, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nel sostenere il sistema produttivo del paese rafforzandone l'innovazione, ha ritenuto i progetti riguardanti i Data Center un punto di partenza del nuovo percorso di crescita economica.

Allo stato attuale di fattibilità, il progetto prevede la possibilità di destinare il data center sia allo stoccaggio dati (cloud) sia al calcolo (intelligenza artificiale), grazie alla previsione di tecnologie di raffreddamento ad alta efficienza. Sotto questo aspetto la realizzazione del progetto è dunque un elemento a supporto degli obiettivi di sviluppo digitale del Paese.

Locali

L'impatto economico:

- Le principali ricadute economiche del progetto riguardano i benefici in termini di occupazione di persone, soprattutto in fase di progettazione e di costruzione, ma anche nella fase operativa. Oltre alle ricadute occupazionali dirette, si può prevedere un beneficio indiretto indotto dal progetto sulle imprese locali coinvolte nella fornitura di prodotti e servizi specializzati.
- Sono da considerare positivamente anche gli oneri per la Pubblica Amministrazione e le opere complementari al progetto, che offrono – al di là dei meri aspetti ambientali – ulteriori opportunità economiche per la filiera locale.

L'impatto sociale:

- Sostenibilità e accesso a tecnologie avanzate: il nuovo data center può facilitare l'accesso a tecnologie avanzate e a servizi digitali per una più ampia parte della popolazione. Ciò può portare un miglioramento nella qualità dei servizi pubblici, nell'educazione e nell'accesso alle informazioni.
- Competenza e formazione: l'opera può generare indirettamente una collaborazione con scuola e università locali per sviluppare percorsi formativi orientati ai profili ICT, rafforzando il capitale umano del territorio.

/3.2 Obiettivi programmatici – pianificatori

Presso il comune di Sedriano è stata presentata un'istanza per l'attivazione di un S.U.A.P. in variante al PGT vigente per la realizzazione di un edificio destinato a centro elaborazione dati (data center).

Urbanisticamente l'area di intervento è individuata parzialmente come ambito di trasformazione urbanistica nel Documento di Piano del PGT vigente e la vocazione funzionale è quella produttiva e artigianale. Al fine di realizzare il data center è risultato necessario ampliare l'area di intervento anche al territorio agricolo confinante ad est.

Per tale ragione è stata necessaria l'attivazione di un SUAP ex art 8 DPR 160 per la modifica delle previsioni di Piano. La Variante andrà quindi ad aggiornare gli elaborati testuali e cartografici del Piano di Governo del Territorio Vigente.

L'amministrazione comunale di Sedriano ha ritenuto di accettare l'istanza di attivazione del procedimento, ritenendo l'intervento positivo e funzionale allo sviluppo del territorio.

Ai sensi e per gli effetti delle disposizioni contenute nella L.R. 11.3.2005 n. 12 (art.97), in attuazione degli indirizzi generali riportati nella D.G.R. 8/1563 del 22.12.2005, del punto 5.9 della D.C.R. n. VIII/351 del 13/03/2007 e dell'Allegato 1r – punto 5 "Verifica di assoggettabilità alla VAS" DGR n. IX/761/2010, è stato espletato il procedimento di verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della proposta di SUAP in variante al PGT vigente del comune di Sedriano (MI), unicamente in relazione agli aspetti di variante, in quanto ricorrono le condizioni stabilite dal punto 4.6 della D.C.R. n. VIII/351 del 13/03/2007 ("*Per i Piani/Programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le modifiche minori, come definiti con provvedimento dalla Giunta regionale, si procede alla verifica di esclusione secondo le modalità previste dal successivo punto 5.0, al fine di determinare se possono avere significativi effetti sull'ambiente.")* nonché punto 2.2 a)-b) dell'Allegato 1r alla D.G.R. N. IX/762/2010.

Inoltre, la procedura di verifica d'assoggettabilità VAS è osservante degli artt. 6 e 12 del D.Lgs. 16/1/2008 N. 4 e s.m.i. (il D.Lgs. 152/06 – codice dell'ambiente corretto ed integrato) e segnatamente il III° c. dell'art. 6 e l'intero art. 12.

Il procedimento di verifica VAS è già stato espletato e si è concluso positivamente con decreto di esclusione dalla valutazione ordinaria; le determinazioni contenute in tale decreto sono parte integrante del progetto oggetto di VIA.

/ 4. ALTERNATIVE VALUTATE E SOLUZIONE PROPOSTA

/4.1 Alternativa zero

L'alternativa zero è relativa all'evoluzione del territorio in mancanza della realizzazione dell'intervento, ovvero nel caso in cui non si proceda al completamento del data center con la realizzazione dell'edificio e l'installazione dei generatori di emergenza.

Tale alternativa determinerebbe la ricerca di altre aree da destinare a servizi per la raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali che a differenza del sito in esame non potrebbero necessariamente garantire le condizioni favorevoli connesse alla presenza di servizi, di connessione elettrica e linee dati.

Inoltre dal punto di vista programmatico la mancata attuazione dell'intervento determinerebbe una non concretizzazione delle previsioni pianificatorie comunali con conseguente mancato introito destinato a servizi, urbanizzazioni e opere pubbliche.

Dal punto di vista ambientale la prosecuzione della situazione attuale non sarebbe comunque particolarmente vantaggiosa: l'area ha scarso valore ecologico, trovandosi interclusa fra i rilevati ferroviario e autostradale da una parte e l'area industriale di Sedriano a sud; l'intervento in tal senso, con le proprie aree di mitigazione e compensazione, potrebbe persino migliorare la situazione.

Inoltre non è da sottovalutare l'annoso problema dell'abbandono di rifiuti lungo le strade, in particolare lungo la via Galvani. La realizzazione del nuovo DC, dotato di sofisticati sistemi di sorveglianza e operativo 24 ore su 24, potrà essere strumento di deterrenza.

/4.2 Alternative localizzative

I criteri che guidano la scelta localizzativa di un insediamento destinato all'elaborazione dei dati (data center) possono essere così sintetizzati:

1. Presenza, nelle vicinanze, di infrastrutture, quali strade, acquedotti, elettrodotti e condutture tecnologiche, in modo da limitare gli impatti relativi alle urbanizzazioni e alla mobilità;
2. Reperibilità in prossimità del sito di energia elettrica in alta tensione necessaria al funzionamento del data center;
3. Posizionamento esterno ai centri abitati;
4. Disponibilità di aree con buona estensione superficiale e prevalentemente pianeggianti, prive di rischi ambientali;

Rispetto ai punti sopra evidenziati:

1. L'area si trova lungo via Galvani, non distante dalla SP239 (Sedriano-Vanzago-Rho) e dall'accesso all'Autostrada A4 Torino-Trieste; presenza di un elettrodotto a nord dell'area e di una centrale elettrica (Terna-RFI).
2. L'area è limitrofa alla sottostazione Terna di Sedriano, in posizione ottimale per la connessione elettrica in alta tensione;
3. L'area si trova in prossimità di un polo industriale, distante dal centro abitato di Sedriano;

4. L'area si trova all'interno di una zona a vocazione agricola, con territori pianeggianti, e priva di rischi ambientali.

Si esegue quindi una breve analisi sulle possibili alternative localizzative, individuando ulteriori aree nei comuni limitrofi.

Nella scelta dell'alternativa ragionevole più sostenibile dal punto di vista ambientale, si considera quale criterio di premialità la limitazione della sottrazione di suolo agricolo, sia nella fase di realizzazione, sia nella fase di esercizio dell'opera, nell'ottica di limitare quanto più possibile il consumo di suolo libero ("*greenfield*") a favore di aree già pavimentate/dotate di infrastrutture e servizi o di suolo già compromesso ("*brownfield*"), preferendo lo sfruttamento di aree dismesse, di degrado, interstiziali, di risulta.

È stata quindi eseguita un'analisi sulle aree dismesse presenti nell'ambito interessato dall'intervento: l'immagine di seguito riportata, disponibile sul Geoportale di Regione Lombardia, è relativa alle aree dismesse presenti su tutto il territorio lombardo rilevate tra il 2008 e il 2010 da Regione Lombardia con Assimpredil Ance e le Province.

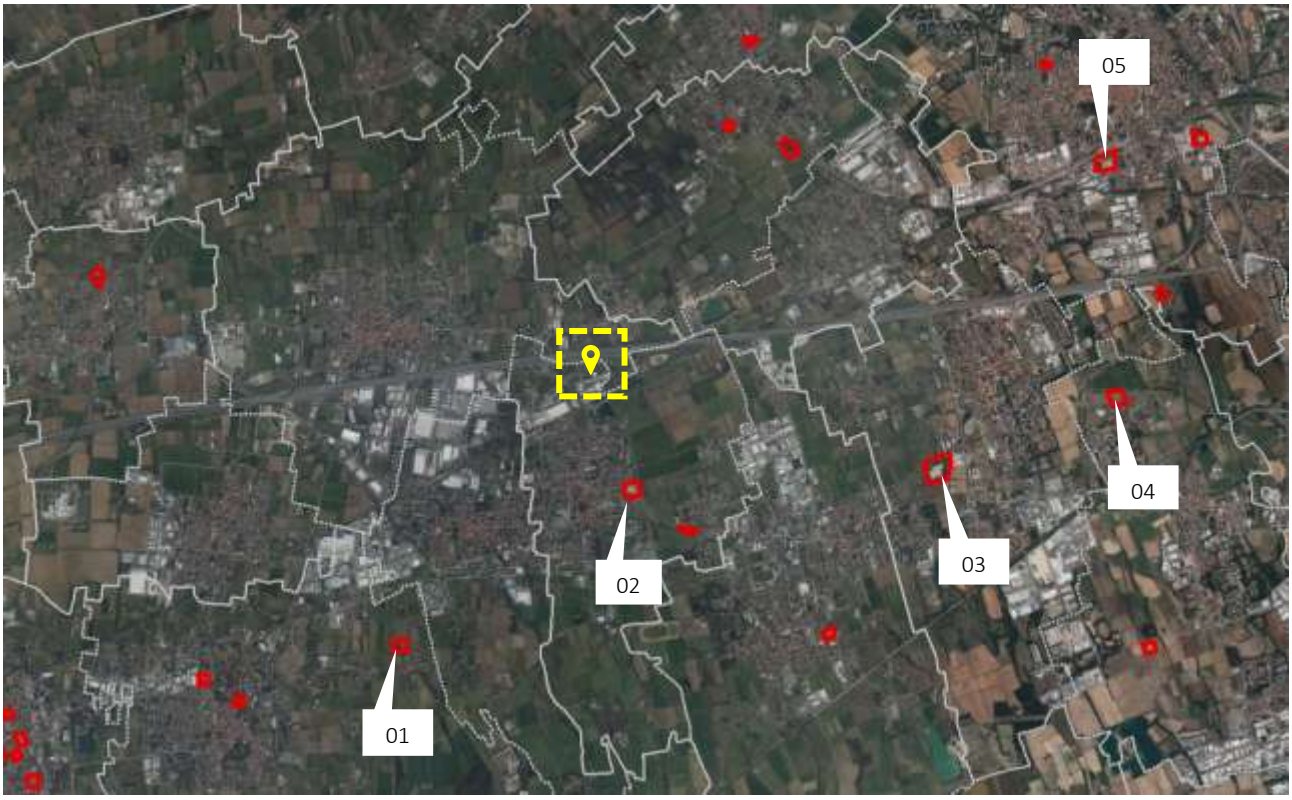


Figura 12 – Geoportale Lombardia – aree dismesse

Ad una prima osservazione si nota come nell'intorno dell'area in esame non siano presenti aree dismesse oggetto di auspicabile riqualifica. Gli ambiti individuabili nella maggior parte dei casi si localizzano nelle adiacenze di centri abitati e lontani dall'area di interesse, con una viabilità di sistema che andrebbe ad interessare direttamente le diverse realtà locali.

Fra tutti gli ambiti individuati vengono analizzati quelli di superficie maggiore:

Indice	Collocazione	Superficie territoriale	Superficie edificabile	Idoneità	Note
01	Corbetta	19.261 mq	--	NO	Area per centro sportivo, produttivo non ammesso. Superficie non sufficiente.
02	Sedriano	31.500 mq	19.000 mq	NO	Superficie non sufficiente. Area a destinazione residenziale.
03	Cornaredo	Tot. 65.000 mq ARU.8 31.865 mq	7.500 mq	NO	Area destinata a residenza e artigianato. Superficie non sufficiente.
04	Settimo Milanese	--	--	NO	Ambito agricolo, no ambito trasformazione.
05	Rho	35.500 mq	--	NO	Area in parte recuperata. Vincoli architettonici e fascia rispetto fluviale.

Figura 13 - Ambito 01 Corbetta

Figura 14 - Ambito 02 Sedriano

Figura 15 - Ambito 03 Cornaredo

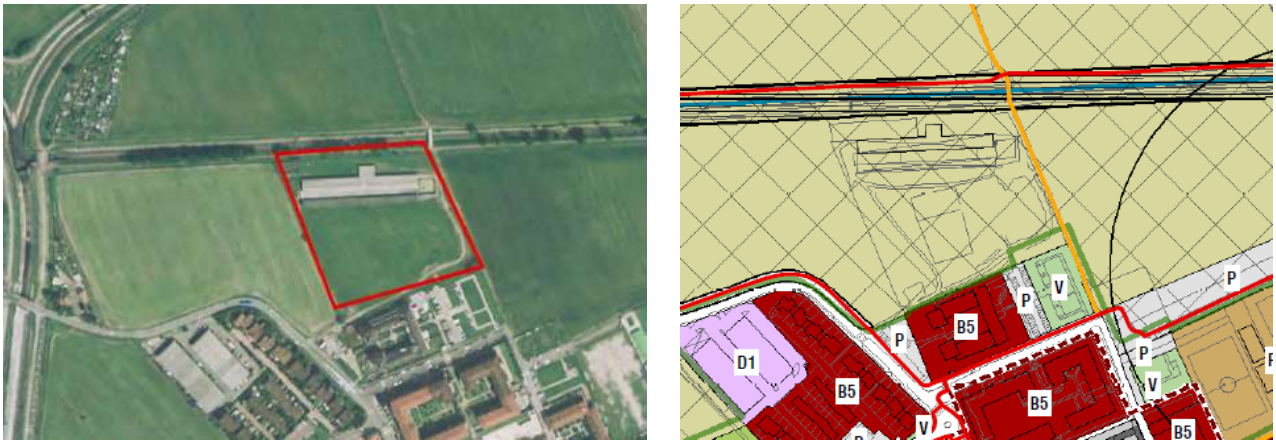


Figura 16 - Ambito 04 Settimo Milanese

Figura 17 - Ambito 05 Rho

Sulla base delle necessità del proponente nell'individuazione di una realtà territoriale adeguata allo sviluppo del progetto, non sono state rilevate aree dismesse da riqualificare con caratteristiche opportune allo scopo.

Per attuare la verifica delle alternative localizzative si è proceduto, mantenendo come scenario di riferimento quello sopra individuato, a una disamina degli Ambiti di Trasformazione Produttivi (ATP) previsti dai PGT comunali in un raggio di 4 km.

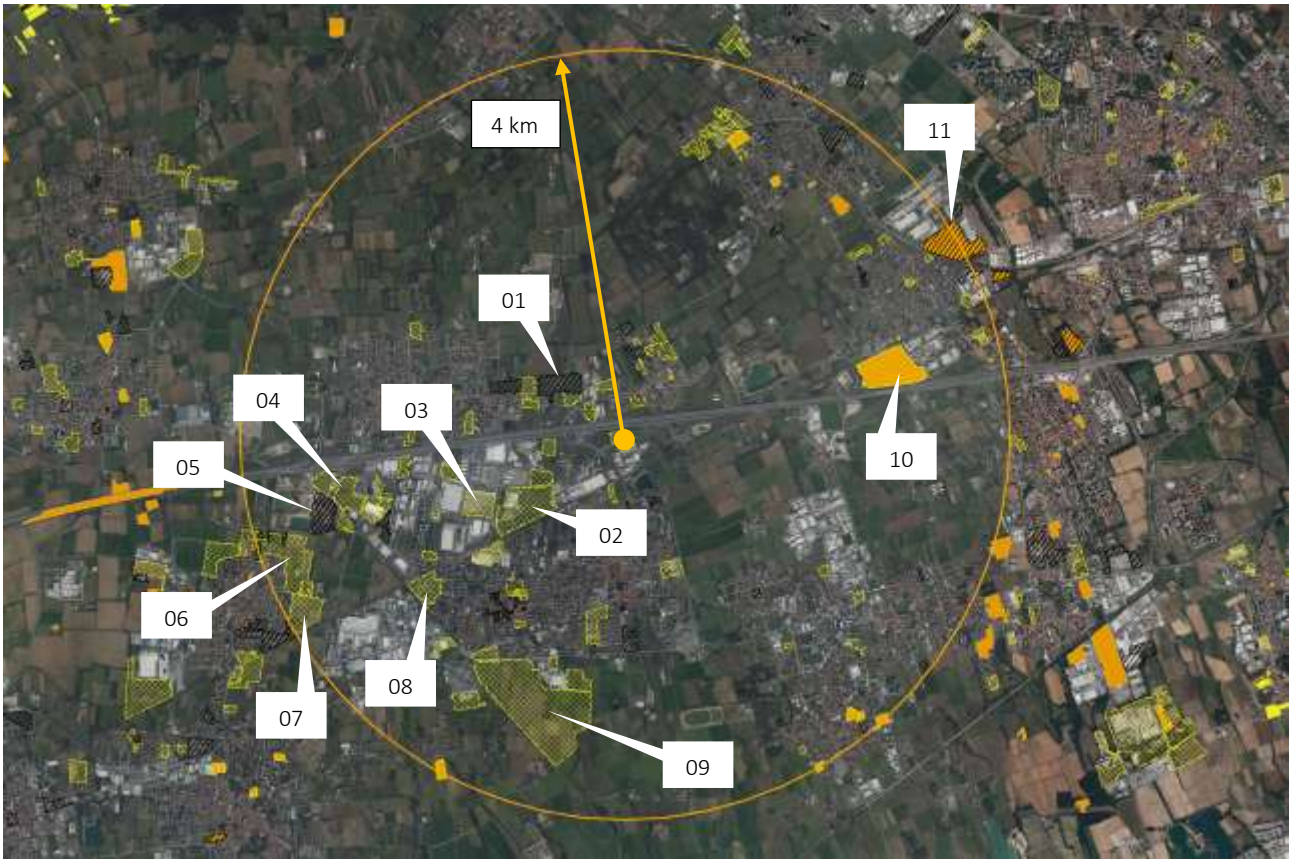


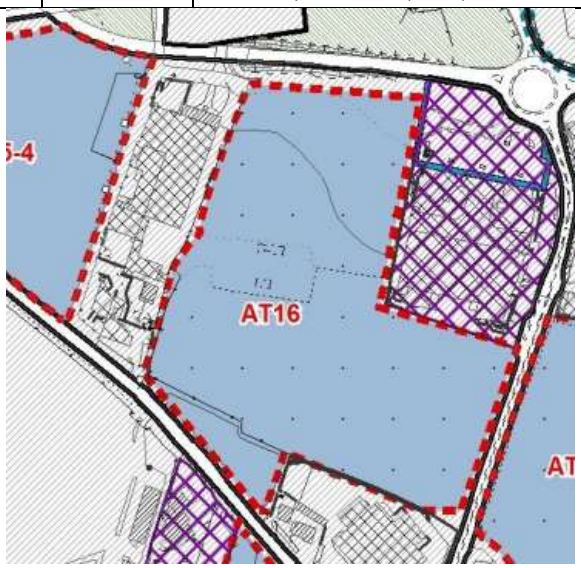
Figura 18 - Geoportale Lombardia ambiti di trasformazione

Indice	Collocazione	Superficie territoriale	Superficie edificabile	Idoneità	Note
01	Arluno (MI)	--	--	NO	Destinazione residenziale.

02	Vittuone (MI)	190.000 mq	--	NO	Attuato in parte.

03	Vittuone (MI)	AS.1: 72.000 mq	Slp max: 0,67 mq/mq	NO	In fase di realizzazione a destinazione logisica.

04	Arluno (MI)	68.300mq	54.640 mq (80%)	NO	Presenza insediamento rurale di valenza paesistica (PTM)



05	Arluno (MI)	78.000 mq	--	NO	Realizzato. A destinazione logistica

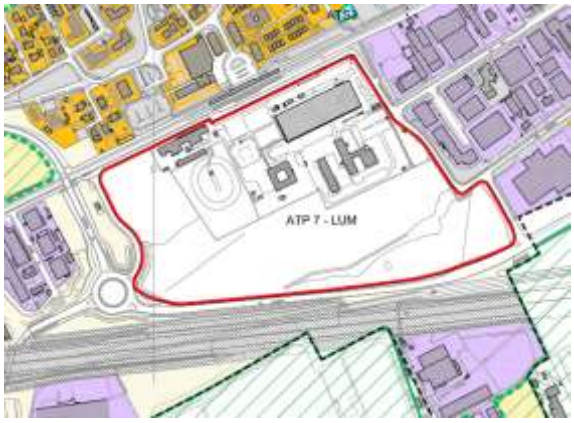
06	S. Stefano Ticino (MI)	232.852 mq	It=0,72 mc/mq	NO	Destinazione residenziale.

07	S. Stefano Ticino (MI)	94.689 mq	It=0,72 mc/mq	NO	Destinazione residenziale.

08	Vittuone (MI)	68.000 mq	--	NO	Destinazione residenziale. Già attuato.

09	Vittuone (MI)	--	--	NO	Aree di fruizione collettiva.

10	Pregnana Milanese (MI)	187.875 mq	56.363 mq	SI (con condizioni)	Riservare aree per funzione interscambio (area classificata LUM dal PTM), salvaguardare aree boscate, realizzare collegamento valore urbano.



11	Pregnana Milanese (MI)	140.563 mq	42.168 mq	NO	In parte attuato. Prossimità centro abitato.

Come si evince dalle analisi eseguite, nonostante la presenza di diversi ambiti a destinazione produttiva nel comparto di riferimento, anche di considerevoli dimensioni, nessuno soddisfa appieno le esigenze progettuali al punto di prediligere un ambito differente da quello sito nel comune di Sedriano.

/4.3 Alternative progettuali

Lo sviluppo progettuale ha comportato l'analisi di una serie di alternative tecnologiche puntuali che hanno toccato diverse componenti, soprattutto tecnologiche, volte alla migliore soluzione dal punto di vista ambientale. Si riportano le principali scelte:

Tipologia di generatori	La marca e la tipologia dei generatori scelti sono di primo livello tra quelli disponibili, il che offre opportune garanzie in merito all'adeguatezza della tecnologia e alla garanzia della performance durante l'intero ciclo di vita degli impianti.
Tipologia di carburante	I generatori di cui sopra possono funzionare indifferentemente con carburante diesel tradizionale, con HVO o con miscele di entrambi. L'**HVO** (Hydrotreated Vegetable Oil) è un **biocarburante avanzato** di seconda generazione; è un combustibile sintetico e rinnovabile, prodotto da scarti e residui di origine biologica. Le materie prime utilizzate sono: • **Oli vegetali esausti** (ad esempio, olio di frittura usato) • **Grassi animali** di scarto • Altri oli e residui di lavorazione (come oli di palma o di colza). Queste materie prime vengono trattate con **idrogeno ad alta temperatura e pressione**. Questo processo rimuove l'ossigeno e altre impurità, trasformando i trigliceridi e gli acidi grassi in idrocarburi che hanno una struttura chimica quasi identica a quella del gasolio di origine fossile. Vantaggi: **Riduzione delle emissioni**: L'utilizzo dell'HVO può portare a una riduzione delle emissioni di gas serra (CO2) fino al **90%** lungo il ciclo di vita del prodotto. Inoltre, riduce significativamente le emissioni di particolato (PM) e ossidi di azoto (NOx) durante la combustione. **Sostenibilità**: È prodotto da materie prime rinnovabili e, in molti casi, da scarti e residui, contribuendo a un'economia circolare. **Stabilità e durata nel tempo**: Non contiene FAME, il che lo rende più resistente all'ossidazione e alla formazione di depositi o "melma". Questo ne aumenta la durata di conservazione. **Elevato numero di Cetano**: Il numero di cetano, che indica la qualità dell'accensione per compressione, è molto elevato. Questo si traduce in una migliore combustione, un'accensione più rapida e una riduzione del rumore del motore.
Sistema SCR	È stata considerata l'implementazione di un sistema di abbattimento end-of-pipe specifico per gli ossidi di azoto tramite tecnologica SCR (Selective Catalytic Reduction), un processo catalitico basato su una riduzione selettiva degli ossidi di azoto mediante utilizzo di ammoniaca o urea alla presenza di un catalizzatore. Tale tecnologia permette di ridurre le concentrazioni di NOx allo

	scarico fino a 100 mg/Nm^3 (al 5% di O_2), con un fattore di abbattimento pari al 95%.
Tecnologia di raffreddamento dei server	Le sale dati, le Meet Me Rooms (MMR) e le sale elettriche (ER) sono servite da un sistema di raffreddamento ad acqua refrigerata critico, che utilizza una miscela di acqua e glicole (35% propilene glicole) con temperature di mandata e ritorno comprese tra 20 e 30 °C. Le sale dati sono climatizzate in modalità ibrida: • Raffreddamento ad aria tramite unità CRAH (Computer Room Air Handler), 14 unità per DM situate nelle gallerie meccaniche perimetrali, configurate in N+2; • Raffreddamento a liquido tramite CDU (Chilled Water Distribution Unit), con due circuiti distinti per ciascun DM, ciascuno fornito da 5 unità in N+1, con glicole propilenico al 25% e temperature di 24/34 °C.
Scelta delle essenze arboreo-arbustive	Eliminazione delle essenze alloctone invasive presenti nel lotto. Nuova piantumazione di alberi e arbusti tipici del luogo, in coerenza con le indicazioni del Parco Agricolo Sud Milano, a basso potere allergenico, escludendo piante del genere *Prunus* in quanto l'ambito di intervento è prossimo ad una zona infestata dall'insetto *Aromia bungii*.

/ 5. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

/5.1 Progetto architettonico

Il progetto si configura come un'infrastruttura ad elevata specializzazione tecnologica, con un impatto rilevante sotto il profilo della sicurezza e della resilienza dei servizi digitali, ma al contempo sviluppato in conformità con le prescrizioni urbanistiche, paesaggistiche e ambientali vigenti, nel rispetto delle normative italiane ed europee in materia di sostenibilità, sicurezza sul lavoro e tutela ambientale.

L'intero complesso sarà suddiviso in **cinque corpi di fabbrica con spazi di circolazione in continuità tra loro ma** separati da appositi e necessari giunti sismici. Questa articolazione risponde all'esigenza di garantire maggiore sicurezza strutturale e una gestione più flessibile della costruzione e dell'operatività.

In particolare, l'edificio comprenderà:

- due **blocchi posti alle estremità est e ovest**, dedicati agli **uffici amministrativi e tecnici**, oltre a spazi di supporto come magazzini, spogliatoi e servizi;
- tre **moduli centrali** destinati alle sale dati vere e proprie, cuore del Data Center, che ospiteranno le apparecchiature informatiche.

La costruzione dei vari corpi avverrà in sequenza, in modo da poter richiedere **agibilità parziali** man mano che ciascun modulo sarà completato, permettendo così una messa in esercizio progressiva della struttura.

Dal punto di vista costruttivo, l'edificio poggerà su fondazioni a pali e non prevede piani interrati. La struttura in elevazione sarà realizzata con elementi prefabbricati in cemento armato precompresso, una scelta che garantisce solidità, tempi di realizzazione contenuti e un'elevata standardizzazione. Le facciate saranno rivestite con un sistema di facciata ventilata con rivestimento in pannelli metallici, per quanto riguarda le facciate dei blocchi dedicati ad uffici e servizi. La facciata orientata a sud invece sarà rivestita con un rivestimento integrato con installazione di pannelli fotovoltaici per poter garantire lo sfruttamento di fonti di energia sostenibile. Sul lato nord, invece, saranno presenti pannelli smontabili, pensati per consentire l'ingresso delle grandi apparecchiature prefabbricate, trasportate già assemblate su skid metallici.

Un ruolo fondamentale è svolto dalle **infrastrutture impiantistiche**. Sulla copertura, infatti, saranno installate **tre grandi piattaforme metalliche** che ospiteranno i gruppi frigoriferi necessari al raffreddamento delle apparecchiature IT. Le piattaforme, rialzate rispetto al tetto, permetteranno un flusso d'aria naturale dal basso verso l'alto, garantendo un funzionamento efficiente degli impianti di climatizzazione. Ogni piattaforma corrisponderà ad una fase impiantistica, servendo una coppia di sale dati disposte su due livelli (piano terra e primo piano), in stretta connessione con i gruppi elettrogeni di emergenza previsti nei piazzali esterni a nord.

/5.2 Impianti elettrici

La progettazione degli impianti elettrici del Data Center è stata sviluppata tenendo conto delle esigenze di affidabilità, ridondanza e continuità di servizio proprie di un'infrastruttura di classe Hyperscale.

La potenza elettrica complessiva prevista per l'edificio è pari a **70 MW**, suddivisa come segue:

- **1 MW** destinato ad usi amministrativi, carichi non critici e impianti HVAC;
- **69 MW** destinati ai carichi critici, comprendenti climatizzazione di precisione, sistemi IT e controllo;

L'approvvigionamento elettrico sarà garantito da una **sottostazione elettrica dedicata**, realizzata all'interno del lotto, dalla quale avverrà la distribuzione in media tensione verso l'edificio.

Il sistema di alimentazione, in caso di black out nazionale e quindi mancanza di corrente dalla sottostazione di alta tensione di Terna, sarà supportato da 42 + 1 **gruppi elettrogeni** di emergenza organizzati in configurazione **N+1**, dimensionati in modo da garantire la copertura del **100% del carico nominale** in caso di interruzione della fornitura primaria. Il generatore +1 è il cosiddetto "housing" che sarà dedicato al supporto dell'alimentazione elettrica di tutti i sistemi ordinari dei blocchi uffici/servizi.

I 42 gruppi elettrogeni a servizio dei sistemi critici e delle sale dati avranno una potenza pari a 2750 kVA / 2200 kW, mentre il gruppo dedicato ai servizi ordinari avrà una potenza pari a 1600 kVA / 1280 kW.

Si prevede un assorbimento medio per rack pari a circa 20kW per unità, distribuiti su 16 file, ognuna composta da 25 armadi dati, per un totale di 400 armadi per ogni sala dati da 8MW IT.

/5.3 Impianti meccanici

Le installazioni meccaniche critiche del Data Center comprendono i sistemi necessari a garantire il corretto funzionamento delle sale dati e degli impianti elettrici principali. Tra questi:

- sistemi di raffreddamento ad acqua refrigerata per le sale dati e le sale IT/EL;
- sistemi di raffreddamento diretto per le sale IT/EL;
- sistemi di ventilazione dedicati alle sale dati e agli ambienti IT/EL;
- sistemi di estrazione dell'aria dalle batterie;
- sistemi di alimentazione dei generatori (carburante).

Le installazioni meccaniche non critiche servono principalmente le aree di supporto e gli uffici, e includono:

- sistemi a pompa di calore per il condizionamento degli uffici;
- sistemi di ventilazione degli uffici;
- sistemi di estrazione dell'aria dai servizi igienici.

In questo modo, l'impianto distingue chiaramente tra ciò che è essenziale per il funzionamento sicuro e continuo del Data Center e ciò che serve a garantire comfort e servizi accessori.

/5.4 Sistemi di raffreddamento

Le sale dati sono climatizzate in modalità ibrida:

- Raffreddamento ad aria tramite unità CRAH (Computer Room Air Handler), 14 unità per DM situate nelle gallerie meccaniche perimetrali, configurate in N+2;
- Raffreddamento a liquido tramite CDU (Chilled Water Distribution Unit), con due circuiti distinti per ciascun DM, ciascuno fornito da 5 unità in N+1, con glicole propilenico al 25% e temperature di 24/34 °C.

Le sale elettriche e MMR sono condizionate tramite CRAH ad acqua refrigerata, con ridondanza N+1.

Altri sistemi essenziali, come le gallerie IDF e CDP, sono climatizzati mediante unità split a espansione diretta con configurazione N+1.

Le aree non critiche, come uffici e spazi amministrativi, sono condizionate tramite sistemi a pompe di calore aria-aria e riscaldatori elettrici, garantendo comfort ambientale e gestione efficiente del consumo energetico.

/5.5 Sistemi di ventilazione

Le unità dedicate di trattamento aria esterna (DOAS) forniscono aria fresca direttamente alle sale dati. Ogni sala è servita da due sistemi di ventilazione ridondanti configurati in N+1, garantendo continuità operativa anche in caso di guasto di un'unità.

Le sale elettriche sono dotate di un sistema di estrazione continua dell'aria (N+1), necessario per la presenza delle batterie. L'aria di reintegro per il corretto funzionamento dell'estrazione è fornita dalle DOAS critiche.

Le aree non critiche, come uffici e spazi amministrativi, sono ventilate tramite DOAS dedicate non critiche posizionate sul tetto, mentre l'aria dei servizi igienici viene estratta tramite ventilatori dedicati.

/5.6 Sistema di alimentazione di emergenza

Il sistema di alimentazione di emergenza del Data Center è costituito da 42 generatori principali da 2,2 MW distribuiti su tre fasi (14 per ciascuna fase) e da 1 generatore di servizio ausiliario da 1,28 MW.

Ogni generatore è alimentato da un serbatoio di carburante interrato con autonomia di 48 ore, garantendo continuità operativa in caso di interruzione della rete elettrica. La pompa del sistema di alimentazione è collocata all'interno del container del generatore ed è fornita come parte del pacchetto OFCI dal fornitore.

I serbatoi vengono riforniti da un armadio centralizzato, mentre per ciascun serbatoio sono previsti punti locali di rifornimento d'emergenza, corredati di connessioni per l'uso di un'unità mobile di filtraggio e purificazione del carburante.

Il sistema carburante comprende serbatoi interrati a doppia parete, tubazioni di alimentazione e ritorno e di riempimento interrati e a vista, condotti di aerazione per le operazioni di riempimento, a parete singola, connessioni per il sistema di purificazione del carburante per ciascun serbatoio, tubi di ventilazione per ciascun serbatoio, sistema di rilevazione perdite, armadio centralizzato di rifornimento (uno per ciascuna fase), punti di rifornimento locale di emergenza per ciascun serbatoio.

Questo sistema garantisce una fornitura sicura e ridondata di carburante per tutti i generatori critici, permettendo la continuità operativa del Data Center anche in situazioni di emergenza.

/5.7 Impianto idrico-sanitario e fognario

Il Data Center è alimentato da due collegamenti alla rete idrica principale: uno dedicato all'acqua potabile dell'edificio e uno per il rifornimento del serbatoio del sistema antincendio. Ogni collegamento è dotato di contatore idrico autonomo.

L'approvvigionamento idrico interno è suddiviso tra le due aree uffici, con un ingresso per la fase 1 e uno per la fase 3. Ogni fase dispone di una centrale idrica che ospita un sistema di pressurizzazione con serbatoio di

accumulo, pompa di ricircolo, valvole, filtro, sistema anti riflusso e una pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria.

All'interno dell'edificio sono previsti tre principali sistemi idrici:

- Acqua fredda potabile,
- Acqua calda potabile con ricircolo,
- Acqua tecnica per il rifornimento del sistema di raffreddamento critico e per l'umidificazione dei sistemi DOAS.

L'acqua potabile fredda e calda alimenta tutte le utenze degli uffici, come bagni, cucine e punti di approvvigionamento esterni. L'acqua tecnica fornisce gli umidificatori dei DOAS e i sistemi di ricarica del raffreddamento critico, trattata all'interno dei container tecnici dedicati.

I contatori principali del campus registrano tutti i consumi complessivi. Ogni area uffici dispone di un contatore proprio per monitorare il consumo interno, mentre le linee dedicate al raffreddamento critico e agli umidificatori hanno contatori separati per un monitoraggio dettagliato dell'acqua utilizzata per scopi IT e impiantistici.

Le acque reflue dell'edificio defluiscono per gravità verso l'esterno, collegandosi alla rete fognaria comunale. Il sistema è diviso tra aree critiche e non critiche, poiché i reflui delle prime potrebbero contenere perdite di glicole.

In caso di rilevamento di glicole, i reflui critici vengono convogliati in un serbatoio di contenimento interrato e gestiti manualmente; in assenza di rilevazione, i reflui critici confluiscono nei collettori non critici. La fossa di rilevamento funge anche da punto di campionamento per le autorità competenti.

I condensati dei sistemi critici e non critici sono collegati alla rete fognaria tramite sifoni, mentre le prime acque meteoriche provenienti dalle griglie esterne vengono raccolte separatamente a causa della presenza di carburante nell'area del piazzale.

All'ingresso del campus è installato un serbatoio di raccolta reflui con pompa, che convoglia tutte le acque verso la rete fognaria comunale.

/5.8 Impianto fotovoltaico

Sulla copertura dell'edificio principale saranno realizzati una serie di impianti fotovoltaici sfruttando le diverse superfici disponibili.

Una porzione importante della copertura del Data Center è occupata dagli impianti di raffreddamento per cui la porzione di copertura disponibile è limitata. Pertanto, alcuni impianti saranno installati in facciata.

Prima dell'inizio della realizzazione degli impianti, che avverrà presumibilmente tra almeno 2 anni, verrà fatta una verifica sulla disponibilità sul mercato di nuove tecnologie di pannelli più performanti: si valuterà in particolare la disponibilità sul mercato di pannelli fotovoltaici di pari dimensioni ma con una potenza di picco maggiore, in modo da aumentare la potenza installata negli spazi disponibili.

La tabella di seguito riporta le potenze installate.

Impianto copertura Data Center	254,04kWp
Impianto Facciata sud	410,64kWp
Totale Edificio Data Center	664,68kWp
Impianto Parcheggio ovest	34,80kWp
Impianto Parcheggio biciclette	17,40kWp
Totale Pertinenze Data Center	52,20kWp
Totale complessivo	**716,88kWp**

/5.9 Impianti speciali

- Impianto di rivelazione fumi
- Sistema di Controllo Accessi: utilizzato per gestire e regolare l'accesso all'area del sito, nonché per notificare al personale di sicurezza eventuali situazioni di allarme
- Sistema di Videosorveglianza: utilizzato per visualizzare e registrare immagini che coprano l'intero sito, il perimetro dell'edificio e gli spazi interni specificati. Il sistema VSS è costituito da telecamere e server video, in grado di registrare 24 ore su 24, 7 giorni su 7, con una conservazione digitale delle registrazioni per 90 giorni per ciascuna telecamera.
- Sistema di Gestione della Sicurezza: tutte le installazioni di sicurezza saranno integrate all'interno del Security Management System. Il SMS consente al personale operativo della sicurezza di visualizzare e gestire in un'unica postazione le informazioni provenienti da tutti i sistemi di sicurezza.

/5.10 Sistemi antincendio

Il Data Center è protetto da tre differenti sistemi antincendio:

- un sistema sprinkler a umido,
- un sistema watermist a bassa pressione con preaction,
- idranti esterni per la copertura del perimetro.

L'alimentazione idrica dei sistemi antincendio del campus è garantita da un serbatoio di accumulo da 600 m³, collegato a due pompe ridondate – una elettrica e una a motore a combustione – per assicurare i requisiti di pressione e portata necessari. Questa stazione antincendio è situata all'esterno, vicino alla sottostazione elettrica, e le pompe con tutti gli accessori sono ospitate in una sala tecnica containerizzata.

L'acqua viene distribuita ai sistemi di spegnimento tramite un anello di tubazioni interrate che percorre tutto il campus.

La protezione dell'edificio è differenziata tra aree critiche e non critiche:

- uffici, depositi e corridoi sono serviti dal sistema sprinkler a umido,
- le sale critiche, come le sale dati, sono protette dal sistema watermist preaction a bassa pressione.

/5.11 Protezione dal gas radon

Nonostante Sedriano non sia individuato all'interno di aree prioritarie a rischio Radon, il progetto del nuovo Data Center prevede l'inserimento e l'adozione di interventi atti a proteggere le aree dove vi è presenza continuativa di persone, per esempio gli uffici posti al piano terra.

Questi ambienti di lavoro, situati al piano terra dei due blocchi uffici ad est e ad ovest, saranno dotati di un vespaio ventilato con adeguate superfici di aerazione, uniformemente distribuite, per garantire una corretta circolazione dell'aria sotto l'edificio.

/5.12 Ciclo di vita dell'opera

In relazione all'intero ciclo di vita dell'opera la fase di realizzazione risulta essere la più determinante in termini di utilizzo di materiali da costruzione, gestione di materiali da scavo e produzione di rifiuti. Pertanto, l'attenzione a queste tematiche in fase di sviluppo del progetto diventa fondamentale per innescare processi circolari capaci di preservare il valore delle risorse nel tempo, favorendo la rigenerazione del capitale naturale e dell'ecosistema. Il progetto di cantierizzazione dell'infrastruttura è stato sviluppato, in linea con i principi di sostenibilità, individuando soluzioni orientate alla salvaguardia ambientale, all'uso efficiente delle risorse e adottando misure volte alla tutela del lavoro dignitoso. In particolare:

- Sono state identificate soluzioni progettuali atte a minimizzare le interferenze con l'ambiente naturale e antropico e con la funzionalità delle infrastrutture locali;
- Sono state scelte modalità per una gestione sostenibile delle risorse naturali in un'ottica di economia circolare;
- Si prevede di stimare le emissioni di CO2eq associate alla realizzazione dell'infrastruttura applicando la metodologia di calcolo dell'impronta climatica conforme alla norma UNI ISO 14064.

/ 5.12.1. Materia recuperata o riciclata

La sostenibilità dei materiali costruttivi scelti è stata definita in base a caratteristiche come il contenuto di riciclato (definito in conformità alla ISO 14012), la provenienza locale, certificazioni basate sull'analisi del ciclo di vita (LCA) come le *Environmetal Product Declaration*, bassa emissione e contenuto di Composti Organici Volatili e formaldeide.

/ 5.12.2. Gestione sostenibile del cantiere

Particolare attenzione è stata posta alla gestione sostenibile del cantiere con scelte progettuali finalizzate ad ottimizzare aspetti come la differenziazione dei rifiuti in fase di demolizione e la loro minimizzazione in fase di costruzione.

/ 5.12.3. Sostanze dannose per l'ozono

Per i materiali in ingresso, non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze pericolose di cui al "*Authorization List*" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e delle sostanze impiegate.

/5.13 Soluzioni tecnologiche innovative

/ 5.13.1. BMS (Building Management System) e EPMS (Electric Power Monitoring System)

Gli impianti meccanici, inclusi chiller, sistemi di acqua refrigerata, trattamento dell'acqua, CRAH e CRAC, umidificatori, rilevamento perdite saranno controllati e monitorati attraverso il BMS connesso al fronte-end SCADA per la gestione degli allarmi. Il sistema è progettato con una topologia ridondante e intelligente che garantisce che un singolo guasto non comprometta il funzionamento globale dell'impianto meccanico. Questa tecnologia aumenta la resilienza, migliora la gestione delle emergenze, ottimizza la manutenzione predittiva e garantisce la continuità operativa in ambienti critici come i data center. Sarà integrato anche l'EPMS, che controllerà le apparecchiature elettriche.

/ 5.13.2. SMS (Security Management System)

Tutte le installazioni di sicurezza devono essere integrate all'interno del sistema SMS. L'SMS è un sistema che consente al personale operativo della sicurezza di contribuire e visualizzare le informazioni provenienti da tutti i sistemi di sicurezza in un'unica interfaccia. Le postazioni di monitoraggio e controllo saranno collocate presso il centro operativo di sicurezza.

/ 5.13.3. Efficienza energetica

In particolare verranno selezionati UPS ad alta efficienza, in doppia conversione fino al 97%, ottenendo così un risparmio sui costi di esercizio, TCO ridotto e minori emissioni di CO2. Inoltre verranno previsti trasformatori a basse perdite, corrispondente alla direttiva sulla progettazione ecocompatibile n.548/2014 dalla Commissione Europea per l'attuazione della direttiva 2009/125/CE in materia di progettazione ecocompatibile.

/ 6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI, MISURE DI MITIGAZIONE, DI COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO

/6.1 Uso e consumo del suolo

USO E CONSUMO DEL SUOLO

STATO DELL'AMBIENTE

Uso del suolo

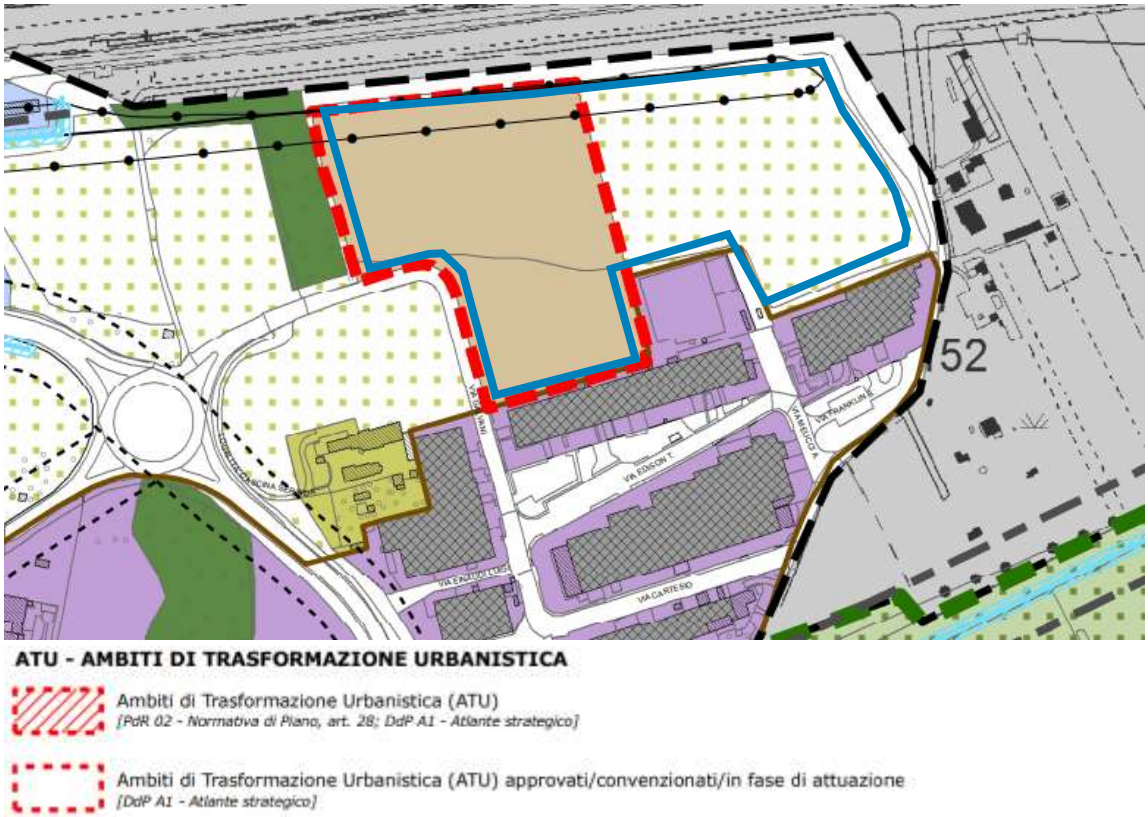
Il suolo entro l'ambito di intervento ha carattere omogeneo: la porzione più ampia si presenta come "*seminativi semplice*" e in piccola parte "*aree verdi incolte*". (fonte dati: Dusaf Lombardia 7.0).

L'area nel quale si inserisce l'ambito risulta comunque abbastanza omogenea, caratterizzata dalla presenza di prati permanenti e risaie (ad esclusione, ovviamente dei tessuti edificati residenziali e produttivi).

Aspetto urbanistico

Il progetto è oggetto di procedura di SUAP ex art. 8 DPR 160/2010, in variante al PGT di Sedriano.

Tale variante occorre perché lo spazio a disposizione nell'area di trasformazione urbanistica ATU2 non consente il corretto e adeguato sviluppo dell'edificio per la sua completezza funzionale, anche in considerazione del dimensionamento minimo necessario per garantire l'efficienza del complesso e una corretta ripartizione degli ingenti costi di realizzazione della sottostazione di trasformazione rispetto alla potenza installata. L'area di intervento corrisponde infatti al poligono azzurro in figura.



PROGETTO

Consumo di suolo:

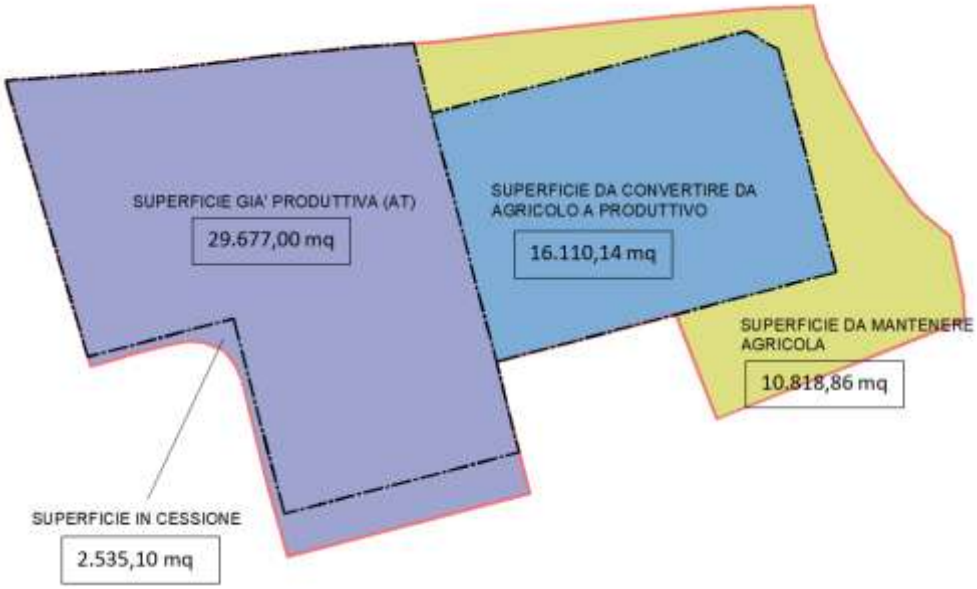
Regione Lombardia ha approvato la Legge Regionale 28 novembre 2014, n. 31 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", divenuta vigente a seguito di pubblicazione sul BURL n. 49, suppl. del 01 Dicembre 2014.

Tale legge detta disposizioni affinché gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientino gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ai sensi dell'articolo 1 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio), sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola, in coerenza con l'articolo 4 quater della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale).

In seguito con l'adeguamento del Piano Territoriale Regionale, approvato dal Consiglio regionale lombardo con delibera n. 411 del 19 dicembre 2018 con efficacia dal 13 marzo 2019, con la pubblicazione sul BURL n. 11, Serie Avvisi e concorsi, ha meglio specificato e ridotto il campo di applicazione del comma 4 dell'art 5 per quanto riguarda le varianti ex art 97 LR 12/05 Sportelli unici attività produttive.

Nei criteri attuativi del PTR si legge infatti al capitolo 2.2.3:

"Le varianti di cui all'articolo 97 della l.r. 12/2005 (Progetti presentati allo Sportello Unico per le Attività Produttive comportanti variante al PGT), *a esclusione di quelle per attività di logistica o autotrasporto incidenti su una superficie agricola o naturale di superficie territoriale superiore a 5.000 mq,* ***sono da considerare quali componenti del fabbisogno di "altre funzioni urbane" e sono comunque ammissibili ancorché comportanti consumo di suolo".***



L'intervento proposto mediante SUAP in Variante al PGT è coerente con i dettami della sopracitata legge regionale.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Se sotto l'aspetto urbanistico l'intervento risulta coerente con la normativa, risulta evidente l'impatto derivante dalla realizzazione dell'insediamento in termini di perdita di superficie agricola; tale impatto non è in ogni caso eliminabile in quanto intrinseco alla realizzazione del progetto. Esso si tradurrà in una diminuzione di produttività agricola direttamente proporzionale alla quantità di suolo occupato, in quanto l'intervento in progetto si svilupperà per la quasi totalità su zone caratterizzate principalmente da ridotte o assenti limitazioni d'uso dei suoli sotto il punto di vista agronomico.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Compensazione urbanistica ai fini del Bilancio Ecologico del Suolo

Il progetto pur non determinando consumo di suolo ex LR 31/2014 e s.m.i., comporta un una trasformazione del suolo da agricolo a produttivo per 16.110,14 mq, parzialmente compensabili attraverso la messa a disposizione comunale di aree a scambio all'uopo già individuate, che verranno stralciate dal Piano delle Regole ed immesse nel Documento di Piano nell'azzonamento agro-naturale, per una superficie pari a 8.188 mq, il tutto generando l'esigenza di un contributo da concordarsi con il comune stesso.

Il bilancio ecologico del suolo a seguito del presente intervento in variante non sarà pari a zero ma effettivamente sarà pari a 7.922,14 mq

BES = 16.110,14 mq – 8.188 mq = 7.922,14 mq.

Più segnatamente, dette aree, per una superficie complessiva di circa mq 8.188 sono così individuabili:

Bilancio ecosistemico sulla perdita di suolo agricolo nello stato di fatto:

Tramite metodo *Strain* (STudio interdisciplinare sui RApporti tra protezione della natura ed Infrastrutture), approvato con DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007) è stata eseguita una valutazione della perdita di aree agricole nello stato di fatto.

Tale metodo è uno strumento funzionale che ha per obiettivo la quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente e suolo naturale o agrario ad alto valore

biologico e/o ecologico a seguito della realizzazione di nuove infrastrutture, di qui la necessità di quantificare il valore dei suoli compromessi, intesi come Unità Ambientali.

La realizzazione dell'insediamento produttivo destinato a data center a Sedriano, viste le caratteristiche dell'area e la tipologia di intervento, implica una perdita di valore ecologico equivalente pari a 7,19 ettari.

Dal calcolo eseguito, in relazione alle superfici individuate e alla tipologia di opere proposte, il progetto, stante una perdita di valore ecologico di più di 7 ha, richiede una superficie minima destinata alla compensazione ecologica pari ad almeno 2,16 ha.

Il progetto di compensazione proposto, avendo una superficie di 27.256 mq è quindi coerente con la valutazione e la quantificazione eseguita.

Figura 19 - individuazione aree a compensazione

AREE DI INTERVENTO			
Individuazione area	corine biotops	tipologia ambientale	Superficie [mq]
Area A	81.11	coltivazioni intensive semplici	3.450
Area B	82.11	coltivazioni intensive semplici	7.970
Area C	83.324	bosco di robinia	8.716
Area D	85.	incolti urbani di piante annue	7.120
		TOTALE	27.256

<u>Aree A-B-C</u>

Le aree individuate verranno piantumate con nuovi alberi a arbusti, fatti salvi il sedime del bacino di laminazione (nell'area C in figura) per gli obiettivi di invarianza idraulica e una pista di accesso e servizio lungo il margine esterno dell'area interna edificata; verranno inoltre realizzate, a ulteriore

potenziamento dell'effetto mitigativo, alcuni rilevati in terra di altezza massima 3 m nelle aree contermini il nuovo edificio (aree A e B); nel settore a ovest dell'area di intervento (area A in figura) verrà realizzato un rimboschimento ad ampliamento bosco esistente individuato anche dal piano di indirizzo forestale (PIF) della Città metropolitana di Milano e come richiesto dalla specifica scheda d'ambito contenuta nel piano di governo del territorio (PGT) di Sedriano; l'area di proprietà ricadente nella servitù di elettrodotto (lato nord dell'area C in figura) verrà piantumata con essenze arbustive o arborea di ridotto sviluppo a maturità (III – IV grandezza), da seguire con adeguate manutenzioni allo scopo di prevenire ogni possibile interferenza con i cavi aerei.

Figura 20 - Estratto tavola di progetto

<u>Area D</u>

Verranno estirpati il Pioppo esistente (in scadenti condizioni vegetative) e il gruppo di Albizie posto accanto allo stesso, con rimozione dei ceppi, mantenendo il gruppo di Albizie a Sud costituito da n. 5 esemplari, da integrare nel nuovo popolamento arboreo.

Verranno realizzati i percorsi interni (vialetti pedonali con fondo in terra stabilizzata, larghezza m 3) che convergeranno verso un'area di sosta centrale, ampia mq 300 circa. Saranno collocati a dimora nuovi alberi e arbusti.

Il criterio guida per la realizzazione delle aree verdi è l'utilizzo di essenze arboree e arbustive autoctone, ben adattate al microclima locale, tipiche del luogo e caratterizzanti il paesaggio di questo settore della Pianura Padana lombarda. Il gruppo di Albizzie a Sud, come detto specie non autoctona ma naturalizzata, viene presentato in fregio all'area di sosta centrale.

Per quanto riguarda il numero degli alberi utilizzati, si sottolinea che si è considerata in primis la morfometria a maturità (classe di grandezza) allo scopo di ottenere il miglior effetto ornamentale e paesaggistico, favorendo la piena espansione della chioma, e nel rispetto della fisiologia degli stessi. Un sesto troppo ridotto, pur permettendo di ottenere in un tempo più rapido un efficace effetto schermante, va alla lunga ad intaccare l'estetica e la vitalità degli alberi, con altezza maggiori in rapporto al diametro (alberi "filati": rapporto altezza/diametro troppo elevato), con maggior sensibilità ai danni da vento e maggiori oneri dovuti alla potatura di contenimento, del resto dannosa per gli alberi stessi. Nella planimetria viene indicato lo sviluppo medio prevedibile delle chiome, ovvero di m 16 di diametro per le specie di I grandezza, m 12 per le essenze di II grandezza e m 8 per gli esemplari di III grandezza. Per gli arbusti, si considera un ingombro medio della chioma a maturità pari a 2 m.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Dopo la messa a dimora dei nuovi alberi e arbusti dovranno essere assicurate adeguate cure colturali per permettere l'affrancamento degli impianti, il loro accrescimento costante, continuo e il più rapido possibile. Un'adeguata manutenzione dell'intervento è da considerarsi come assolutamente indispensabile per la riuscita dello stesso.

In particolare:

- risarcimento delle fallanze: le piantine morte, malate, malformate o con sviluppo anomalo e/o ridotto tali da pregiudicarne l'avvenire, andranno sostituite procedendo durante la stagione vegetativa propizia (preferibilmente in autunno, ottobre – metà novembre, oppure alla ripresa vegetativa fuori dai periodi di gelo, marzo – metà aprile); la buona qualità del materiale di impianto e la corretta esecuzione della messa a dimora e delle cure manutentive può ridurre di molto l'incidenza delle fallanze;
- sfalcio tappeti erbosi ornamentali: si prevede un taglio ogni 15 giorni (circa 12 interventi a stagione), da calibrare in base all'andamento meteo; si interverrà con trasemine nei settori che risultassero eccessivamente radi;
- sfalcio tappeti erbosi rustici (aree verdi esterne, vasca di laminazione): 3-4 interventi/stagione; la vegetazione avrà come tale modo di fiorire, con miglioramento delle funzioni ecologiche; l'intervento andrà coordinato con il taglio della vegetazione spontanea invadente (ricacci di Robinia, Ailanto, Reynoutria, specie erbacee perenni, ecc.) nei settori in

cui si manifesti in abbinamento alle essenze poste a dimora, come ad esempio nelle macchie arbustive;

- potature/spalcature: i giovani alberi andranno seguiti con potature di allevamento e spalcatura, con tagli volti a eliminare parti secche o spezzate, conformare la chioma ed eliminazione dei rami bassi in modo da garantire tronchi diritti e stimolare la crescita in altezza e per agevolare la percorribilità nei lavori di manutenzione; occorrerà inoltre verificare il sistema di tutoraggio e ripristinare la verticalità dei giovani alberi in caso di danni;
- concimazione: con prodotto a lenta cessione; 1 intervento all'anno a fine stagione (ottobre);
- interventi di difesa fitosanitaria: la lotta fitosanitaria sarà necessaria solo in caso di patologie in grado di arrecare significative morie del popolamento e in presenza di danni superiori alla soglia economica di intervento; si privilegeranno in ogni caso le tecniche della lotta biologica e/o integrata;
- irrigazione di soccorso, in caso di lunghi periodi siccitosi;
- si consiglia un programma di verifica periodica da parte di un tecnico qualificato che individui gli interventi da porre in essere, quali diradamenti, potature e difesa fitosanitaria.

L'Azienda affidataria dei lavori dovrà fornire, dietro riconoscimento degli interventi manutentivi di cui sopra, garanzia di attecchimento degli alberi e arbusti messi a dimora per tutto il periodo di manutenzione. Le cure colturali avverranno nei primi 5 anni (5 stagione vegetative) successivi alla messa a dimora, tempo minimo per garantire l'affrancamento dei nuovi esemplari.

/6.2 Suolo, sottosuolo e rifiuti

SUOLO, SOTTOSUOLO E RIFIUTI

STATO DELL'AMBIENTE

Il terreno risulta per lo più pianeggiante posto alla quota compresa tra 151,1 e 151,6 m s.lm. Via Galvani, sul lato sud ovest del lotto e punto di accesso all'area, ha una quota di 151,20m s.l.m., quota che viene presa come riferimento per lo zero di progetto.

Sul lato sud sono presenti dei cumuli di terreno, depositati sull'area poco prima del 2003, per un volume di circa 4.000-4.500 mc e ricoperti di vegetazione spontanea.

Inquadramento geologico-geotecnico

È stato condotto un apposito studio con lo scopo di definire il quadro geolitologico, stratigrafico, idrogeologico, sismico e geotecnico delle aree interessate dall'intervento.

L'area oggetto di intervento presenta le seguenti caratteristiche:

- Il territorio comunale di Sedriano fa parte dell'allogruppo di Besnate, costituito quasi esclusivamente da depositi fluvioglaciali.
- Soggiacenza della falda: ad una profondità di circa 7m dal piano di campagna
- Valore di conduttività idraulica pari a $5x10^{-5}$ m/s, tipico dei terreni contraddistinti da permeabilità classificabile come buona.
- L'area indagata rientra nella categoria di suolo di fondazione tipo C: Depositi di sabbie e ghiaie mediamente addensate o di argille di media consistenza.
- Lo schema litostratigrafico del sottosuolo può essere così riassunto (da 0 a 2/3 m da p.c.)
    - ORIZZONTE A: sabbie ghiaiose con qualche ciottolo, poco addensate
    - ORIZZONTE B: ghiaie e sabbie con ciottoli, addensate (da 2/3 m a 16,5 m da p.c.)
    - ORIZZONTE C: limi sabbioso-argillosi debolmente ghiaiosi compatti (oltre 16 m da p.c.)
- Pericolosità sismica locale: classe Z4a – zona di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi
- La fattibilità geologica, così come individuata dalle carte del PGT, risulta essere classificata come **3b1-3b3-3b5-3b6-3d5 - con consistenti limitazioni.**
- Esente da perimetrazioni di vincolo.
- Non soggetta a rischio alluvioni.

Stato di salubrità dei suoli

Nell'area in esame sono stati campionati al fine di valutarne la salubrità:

- Terreni provenienti da 7 carotaggi (fino a 2m di profondità);
- Terreni provenienti da 2 cumuli di terreno presenti nell'area;
- Campioni dell'acqua di falda dai piezometri.

In tutti i campioni esaminati NON è stato evidenziato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) poste dalla vigente normativa (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) per i suoli ad uso commerciale/industriale in riferimento agli analiti ricercati (CSC – colonna B). Sulla base delle indagini svolte e del set analitico adottato è quindi possibile affermare che, alla data odierna, lo stato di

salubrità del suolo e del primo sottosuolo dell'area di via Galvani a Sedriano (MI) risulta CONFORME alla destinazione d'uso commerciale/industriale.

Si conferma quindi la salubrità del sito.

PROGETTO

Fase di cantiere

Partendo dallo stato di fatto verranno effettuati gli scavi di sbancamento generale fino alla quota di posa delle fondazioni degli edifici previsti e la quota di posa delle massicciate delle strade interne.

Gli edifici non avranno un piano interrato per cui verrà effettuato lo scavo strettamente necessario per la realizzazione della platea di fondazione e del vespaio aerato (dove previsto).

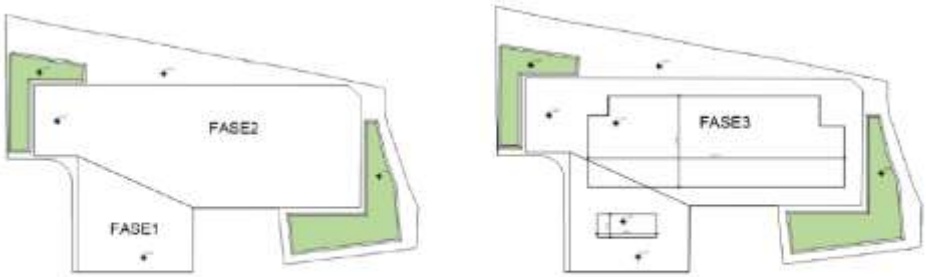


Fig. 4 Fasi di Scavi.

Fase 1: sbancamento area sud

Come prima operazione verranno rimossi e portati a discarica i cumuli di materiale di riporto presenti sul lato sud dell'area, per complessivi 4.500mc.

Nella stessa porzione di terreno verrà effettuato uno scavo generale di sbancamento per rimuovere i primi 50cm di terreno, fino alla quota di 149,70 m slm (- 0,60m rispetto allo zero di progetto, cioè la quota attuale di Vai Galvani). Il terreno risultante da questo scavo sarà pari a circa 5.000mc.

Il terreno di questa prima fase, pari a circa 9.500mc, verrà smaltito a discarica o in impianto per il suo riutilizzo in funzione della tipologia di materiale.

Fase 2: sbancamento generale

A seguire verrà effettuato lo sbancamento generale dell'intera area edificabile, riportando il terreno in piano ad una quota di 149,70 m slm, rimuovendo uno spessore medio di 60cm di terreno vegetale agricolo. Il terreno risultante da questo scavo sarà pari a circa 15.500mc e sarà accumulato in sito nelle porzioni di area a sud est e a nord ovest e riutilizzato parzialmente nella fase finale del cantiere come terreno superficiale per le aree verdi all'interno della recinzione.

Il terreno non riutilizzato all'interno del perimetro della recinzione, per una stima di circa 15.000mc, sarà mantenuto nelle aree a verde sagomando dei rilievi in modo da rialzare leggermente le aree sul perimetro dell'edificio e aumentare l'effetto di mitigazione di mascheramento visivo delle opere a verde previste.

Fase 3 Scavo fondazioni

A seguire verranno effettuati gli scavi a sezione obbligata nella sagoma degli edifici fino al raggiungimento della quota di fondo scavo delle fondazioni.

Per l'edificio Data Center, verrà approfondito lo scavo dalla quota di sbancamento generale di -0,60 fino alla quota di -1,80 per un conseguente volume pari a circa 20.000mc.

Per la sottostazione elettrica, dove è prevista la realizzazione di un piano tecnico cantinato al di sotto del pavimento per il passaggio dei cavi elettrici e per la formazione delle vasche di contenimento dell'olio dei trasformatori, è prevista una quota di fondo scavo di -3,00m per una superficie di circa 1000mq, sempre da una quota generale di sbancamento di -0,60m, per un volume stimato di circa 2.400mc.

Considerando una stima di ulteriori 2.000mc di terreno in esubero derivante dagli scavi degli edifici minori e dallo scavo delle reti interrate e delle relative installazioni (pozzetti, vasche disoleatrici, vasche di prima pioggia, etc) e 1.700mc per la realizzazione della vasca di accumulo per l'invarianza idraulica si avranno complessivamente per questa terza fase circa 26.100 metri cubi di materiale di scavo in esubero da portare a discarica o in impianto idoneo per il suo riutilizzo.

I terreni di scavo in esubero, benché riutilizzabili ai sensi del D.P.R. 120/2017, nel caso dell'indisponibilità di siti terzi in cui conferire tali materiali ai fini del loro riutilizzo, ovvero di non conformità dei materiali al riutilizzo, saranno gestiti secondo la normativa vigente e conferiti presso impianti di recupero o di smaltimento autorizzati. In funzione delle caratteristiche granulometriche dei materiali, gli stessi potranno essere conferiti presso impianti di trattamento per la produzione di materie prime seconde da utilizzarsi nell'ambito della produzione di inerti.

La relativa contabilizzazione avverrà sulla base delle effettive quantità da gestire desumibili dai documenti di trasporto di legge.

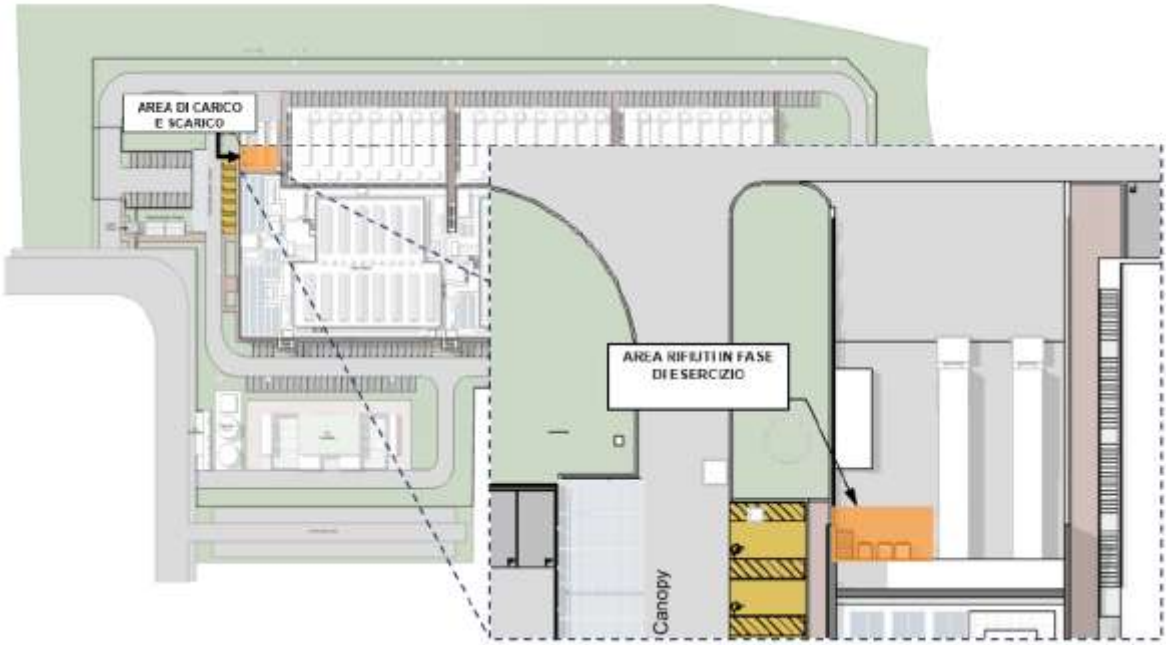
Come destinazione finale del materiale in esubero che non sarà riutilizzato in sito sono stati identificati nel Catasto Georeferenziato Impianti Rifiuti della Regione Lombardia i seguenti possibili impianti di recupero:

- INERTI ECOTER SGA Via Per Pogliano 110 Arluno (MI) Arluno (MI)
  Distanza dall'area di produzione del terreno in esubero:2,2km
- CROSIGNANI E. & FIGLI Località Cascina San Giacomo Arluno (MI) Arluno (MI)
  Distanza dall'area di produzione del terreno in esubero: 5,8km
- D.A.F. Ex Area Cava Bastio Cardani Busto Garolfo (MI) Busto Garolfo (MI)
  Distanza dall'area di produzione del terreno in esubero: 9,0km

<u>Gestione dei rifiuti in fase di esercizio</u>

Durante la fase operativa del data center, la produzione di rifiuti sarà contenuta e prevalentemente limitata a rifiuti assimilabili agli urbani — quali carta, plastica, organico e indifferenziato — che saranno gestiti secondo le modalità previste dal servizio comunale di raccolta rifiuti.

Nella progettazione del Data Center MXP 1 – Sedriano è prevista un'apposita area dedicata alla gestione dei rifiuti, dove saranno collocati contenitori specifici per ciascuna tipologia di scarto: carta, plastica, organico, vetro, indifferenziato, oltre a contenitori per rifiuti speciali generati da attività tecniche o di manutenzione (come filtri, toner o oli esausti). Quest'area sarà facilmente accessibile per il personale incaricato della raccolta e sarà conforme alle normative vigenti in materia di sicurezza e gestione ambientale.



Per quanto riguarda i rifiuti derivanti da attività di manutenzione, come filtri, toner o piccole quantità di oli esausti, essi saranno raccolti e smaltiti periodicamente da imprese autorizzate, in conformità alla normativa vigente. Tutti i rifiuti dovranno essere preventivamente separati per tipologia, secondo le indicazioni fornite dal Comune di Sedriano.

La sostituzione dell'olio motore dei generatori di emergenza avverrà mediamente ogni 2 (due) anni, tramite operatori specializzati e con corretto smaltimento del rifiuto pericoloso.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Lo studio geologico esprime un giudizio positivo circa la fattibilità geologico – geotecnica degli interventi in progetto, senza identificare particolari impatti potenziali derivanti dalla realizzazione del progetto.

In una successiva fase di progetto dovrà essere presentata idonea relazione geotecnica (R2) contenente i calcoli di stabilità dell'opera e firmata da un tecnico abilitato.

Per perdita di risorsa non rinnovabile si intende il consumo delle materie prime che verranno utilizzate nella costruzione delle nuove strutture, sia edifici che infrastrutture (viabilità e parcheggi). Tale categoria di impatto non è in ogni caso eliminabile in quanto intrinseca alla realizzazione del progetto; tuttavia, si prevede di ottimizzare il bilancio dei materiali attraverso, ove possibile, la limitazione delle operazioni di scavo e il diretto e immediato riutilizzo del materiale di risulta per la costruzione dei rinterri. Infatti, la maggior parte del materiale di scavo ricavato in loco, verrà riutilizzato in sito: in base

alla tipologia del materiale di risulta, esso sarà utilizzato per il riempimento intorno alle fondazioni, o per la realizzazione delle aree verdi.

Come destinazione finale del materiale in esubero che non sarà riutilizzato in sito sono stati identificati nel Catasto Georeferenziato Impianti Rifiuti della Regione Lombardia gli impianti più prossimi al sito di intervento, in modo da minimizzare l'impatto sul traffico.

Fase di cantiere: fattori d'interferenza sulla componente ambientale suolo/sottosuolo con i seguenti possibili impatti:

- perdita totale o parziale delle caratteristiche morfologiche del sito di intervento;
- perdita di risorse non rinnovabili;
- modifica dello stato tensionale del sottosuolo;
- potenziali locali scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni.

Per quanto riguarda gli impatti sull'assetto geomorfologico, essi saranno assolutamente limitati in quanto l'opera si inserisce in un contesto già alquanto banalizzato e artificializzato, privo di elementi geomorfologici di rilievo.

Fase di esercizio: fattori d'interferenza sulla componente ambientale suolo/sottosuolo con i seguenti possibili impatti:

- perdita di suolo agrario;
- perdita totale o parziale delle caratteristiche morfologiche del sito di intervento;
- modifica dello stato tensionale del sottosuolo;

potenziali locali scadenti caratteristiche geotecniche dei terreni.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Ciascuna area di deposito temporaneo, sia all'interno del cantiere di produzione che nell'area di deposito intermedio, dovrà essere predisposta mediante telo plastico di separazione sul fondo, e sarà contraddistinta da idonei cartelli su cui verranno indicati la tipologia del materiale scavato, i quantitativi, la data di produzione ed il punto di indagine sotteso da detto materiale.

Il trasporto dei materiali di scavo dal cantiere di produzione alle aree di deposito temporaneo interne al cantiere, così come il trasporto delle terre e rocce dalle aree di deposito al riutilizzo finale, avverrà mediante mezzi navetta (dumper o similari), i cui cassoni verranno riempiti per una volumetria pari a 3/4 della capienza del cassone stesso al fine di evitare dispersioni di polveri.
Il numero dei mezzi verrà distribuito nell'arco delle 8/10 ore giornaliere di apertura del cantiere ed il transito degli stessi verrà effettuato con cassoni coperti da teli impermeabili opportunamente ancorati e sarà limitata la velocità di transito degli automezzi.

Tutti i macchinari e le attrezzature utilizzate in cantiere saranno periodicamente sottoposti a verifiche della funzionalità e a manutenzione, al fine di evitare perdite di oli lubrificanti o altre sostanze inquinanti.

Per minimizzare rischi di sversamento accidentale di sostanze inquinanti, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere e di rifiuti prodotti dagli addetti di cantiere, sono da adottare i seguenti accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere:

impermeabilizzazione delle aree coinvolte dalla eventuale movimentazione di sostanze inquinanti, al fine di scongiurare possibili infiltrazioni in falda di fluidi inquinanti;

realizzazione di adeguate opere fognarie, in particolare in corrispondenza dei presidi di cantiere (batterie wc, refettori, spogliatoi).

I rifiuti dovranno essere avviati alle operazioni di smaltimento secondo le tempistiche previste dal D.Lgs. 152/2006.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Al fine di garantire la piena rintracciabilità dei materiali da scavo verrà compilata una tabella di riepilogo ove saranno riportate le seguenti informazioni:

- Punto di indagine di riferimento;
- Tipologia del materiale scavato (riporto/suolo) con indicazione delle analisi di caratterizzazione;
- Cubatura del materiale prodotto per tipologia (riporto/suolo);
- Modalità di stoccaggio (interno al sito di produzione/deposito intermedio);
- Ubicazione dell'area di stoccaggio, tipologia dei materiali stoccati, cubatura dei materiali stoccati per tipologia;
- Modalità di trasporto dal sito di produzione al deposito intermedio, con indicazione dei DDT e delle analisi di riferimento;
- Modalità di trasporto dal deposito intermedio al sito di riutilizzo finale, con indicazione dei DDT di riferimento;
- Riutilizzo in sito nello stesso cantiere di produzione: ubicazione messa in opera del materiale e quantitativi riutilizzati.

/6.3 Sistema idrico

SISTEMA IDRICO

STATO DELL'AMBIENTE

È stata condotta un'analisi topografica del sito utilizzando un DTM con risoluzione spaziale 1x1 metri, basato su dati Lidar e il rilievo topografico fornito dal Cliente risalente a Luglio 2023. Il terreno risulta sostanzialmente pianeggiante con una bassa pendenza da Nord a Sud.

La falda, misurata ad aprile 2025, si trova intorno a 7 m da piano campagna. Sarà necessario prevedere una campagna di monitoraggio della falda al fine di attestare i livelli medi, minimi e massimi stagionali e annuali per definire i valori di riferimento da assumere nelle diverse discipline.

Sotto l'aspetto dell'interferenza con le reti idrografiche si è riscontrata una difformità tra le fonti in termini di idrografia superficiale per cui sarà necessario un approfondimento nelle successive fasi progettuali. Da ortofoto, PGT e reticolo regionale non risultano comunque elementi idrici interferenti con il sito. Risulta necessario nelle successive fasi progettuali un approfondimento in merito all'idrografia del sito, eventualmente con un rilievo tramite georadar.

È stata effettuata una simulazione idrologica che ha evidenziato un drenaggio uniforme da Nord a Sud e la presenza di uno spartiacque a Nord in corrispondenza delle adiacenti reti ferroviarie e autostradali. La simulazione presenta alcune limitazioni: la topografia risale al 2015 e non considera

modifiche recenti, eventuali condotte sotterranee, interferenze con la falda, accumuli superficiali o il drenaggio fognario nelle aree urbanizzate.

È stata effettuato un inquadramento della pericolosità da cui è risultato che il sito non ricade all'interno di nessuna area mappata dal PAI e PGRA.

Lo studio è proseguito con una analisi preliminare per l'invarianza idraulica, in cui è stata individuata la categoria B (media criticità idraulica) del comune di Sedriano.

PROGETTO

<u>Invarianza idraulica</u>

Il coefficiente di deflusso medio ponderale risulta pari a $\Phi = 0{,}76$. La classificazione dell'intervento rientra in una classe di impermeabilizzazione alta, richiedendo l'applicazione della procedura dettagliata per il calcolo dei volumi di laminazione nelle fasi progettuali successive.

Sono stati calcolati preliminarmente i volumi di laminazione e le portate massime ammissibili, ipotizzando di posizionare il bacino di laminazione nell'area verde situata a Nord-Ovest del sito. È stato individuato l'ingombro del bacino di laminazione e infiltrazione. È stato ipotizzato di utilizzare come unico scarico l'infiltrazione tramite trincee drenanti poste sul fondo del bacino.

Per ridurre le lunghezze delle dorsali e i diametri si potrà valutare di disconnettere idraulicamente alcune aree del sito e di inserire bacini di laminazione dedicati nelle aree permeabili verdi interne

La strategia proposta, da sviluppare insieme al team di progettazione nelle successive fasi progettuali, prevede inoltre **l'inserimento di NBS all'interno del masterplan** e in particolare l'utilizzo di aree verdi per la gestione dedicata di alcune zone impermeabili del sito.

A titolo di esempio:

- Si potrà valutare di inserire un bacino di laminazione e infiltrazione nell'area verde denominata V1 per gestire, anche parzialmente, le acque provenienti da strade/piazzali/parcheggi del lato Sud-Est e Est del sito;
- Le aree V2, V4 potranno essere dotate di sistemi di infiltrazione per laminare le acque provenienti dai parcheggi dell'area Nord-Ovest;
- Le acque scolanti sull'area della sottostazione e sulla viabilità annessa, potrà confluire nelle aree verdi V5 e V6 dove potranno essere collocate opere di infiltrazione;

Sono inoltre previsti due serbatoi di raccolta dell'acqua piovana proveniente dalla copertura delle due zone dedicate ad uffici (sopra le quali non sono posizionati impianti), finalizzati al riutilizzo per scopi non potabili, come l'irrigazione dei giardini interni e l'alimentazione delle cassette dei WC.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

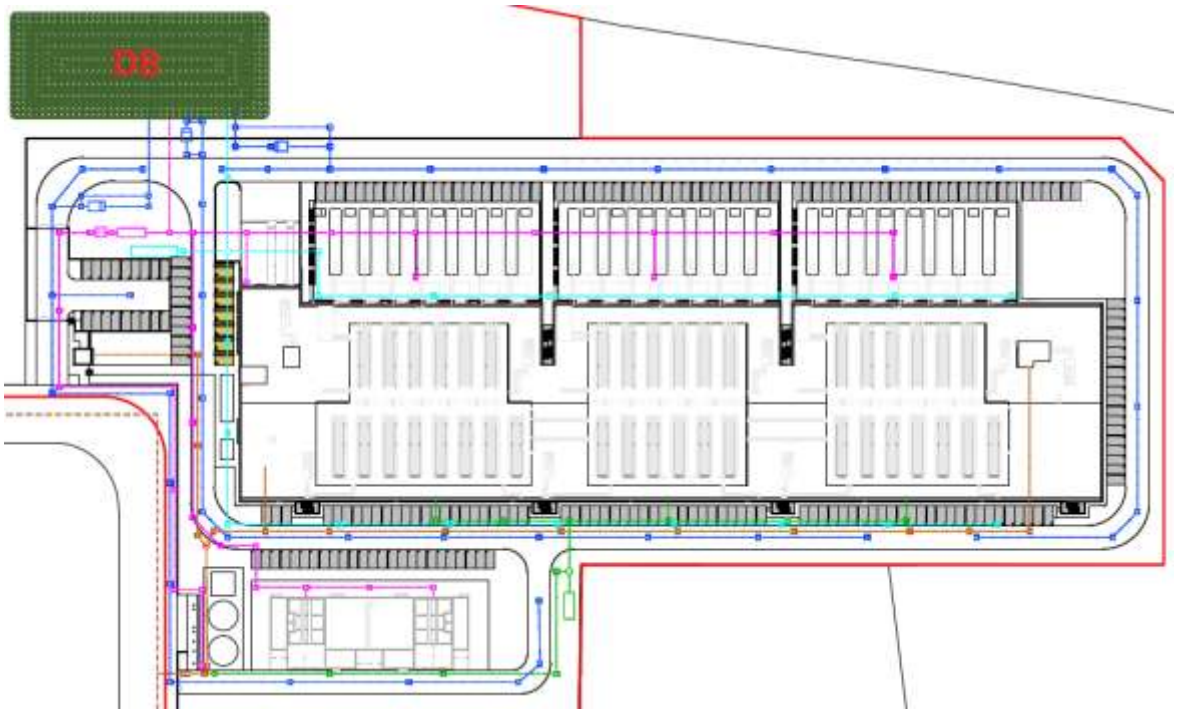
Acque superficiali e sotterranee: necessari ulteriori approfondimenti per incongruenza informazioni.

Reti idriche:

Il progetto prevede diverse reti di drenaggio per la gestione delle acque:

- Rete di gestione delle acque piovane per strade e piazzali (rete blu).
- Rete per drenaggio di coperture potenzialmente contaminate da glicole (rete azzurra).

- Rete per acque di condensa potenzialmente contaminate (rete verde). **Necessario sensore di rilevamento del glicole potenzialmente presente e raccolta delle acque contaminate in un serbatoio dedicato per smaltimento a norma di legge.**
- Rete per drenaggio di acque piovane potenzialmente oleose (rete rosa). **Necessario trattamento di prima pioggia prima dello scarico nel bacino.**
- Rete per gestione delle acque reflue (rete marrone).
- Bacino di laminazione e infiltrazione situato a Nord-Ovest del sito.



Rete acque bianche: La laminazione delle acque meteoriche è garantita da una vasca di laminazione con due trincee drenanti collocate sotto la vasca; lo smaltimento è completamente per infiltrazione, non è quindi previsto lo scarico nella pubblica fognatura delle acque meteoriche.

Rete acque nere: l sistema fognario pubblico è progettato per gestire le acque reflue civili e industriali, e le acque di prima pioggia, in particolare

- La rete delle acque reflue civili è rappresentata in marrone continuo (assimilato al domestico, per scarichi bagni).
- Le acque di prima pioggia sono indicate in rosa e vengono trattate prima di essere scaricate nel sistema fognario pubblico.
- La rete delle acque industriali è evidenziata in verde e include le acque di condensa.
- Il tracciato della fognatura pubblica è mostrato in marrone tratteggiato.

Fase di cantiere: non sono previsti scarichi potenzialmente inquinanti nelle acque superficiali o pericolo di inquinamento della falda, ad eccezione di eventuali incidenti derivanti dall'utilizzo di macchine e automezzi di cantiere. Organizzazione area di cantiere per stoccaggio carburanti e oli di lubrificazione per automezzi. Eventuale intorbidimento temporaneo e reversibile delle acque di falda.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Acque bianche: gestione di tutte le acque meteoriche all'interno del sito: trattamento delle acque di prima pioggia, acque meteoriche convogliate nelle vasche di laminazione, rispettando le portate consentite. Riutilizzo dell'acqua meteorica in copertura per gli sciacquoni dei wc e nell'irrigazione delle aree verdi.

Acque nere: la rete prevista convoglierà tutte le acque nere nella fognatura pubblica comunale.

Cantiere: rischi di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti per cui saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- impermeabilizzazione delle aree coinvolte dalla eventuale movimentazione di sostanze inquinanti
- realizzazione di adeguate opere fognarie, in particolare in corrispondenza dei presidi di cantiere

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Visto il minimo impatto sulla componente, non si prevede un monitoraggio dello stato dell'ambiente durante i lavori e *post operam.*

/6.4 Componente acustica

COMPONENTE ACUSTICA

STATO DELL'AMBIENTE

Nella Valutazione previsionale di impatto acustico sono stati individuati ricettori appartenenti al primo fonte esposto rispetto al nuovo data center, rappresentativi delle varie condizioni di esposizione occorrenti nell'area di indagine: si tratta perlopiù di edifici ad uso residenziale e produttivo, il recettore più sensibile è la Scuola Elementare De Filippo in comune di Arluno a distanza di 450m a nord del DC.

I piani di zonizzazione acustica dei comuni di Sedriano e Arluno, mostrano che l'area di intervento ricade in classe IV, mentre i ricettori considerati ricadono nelle Classi Acustiche II, III e IV, alle quali, secondo il D.P.C.M. 14/11/1997, si applicano i limiti riportati nella tabella seguente:

Tabella 3 Limiti acustici di riferimento – DPCM 14/11/1997

Classe Acustica III	Diurno	Notturno
Valori limite di emissione / immissione specifica	55 dBA	45 dBA
Valori limite di immissione assoluta	60 dBA	50 dBA

Classe Acustica IV	Diurno	Notturno
Valori limite di emissione / immissione specifica	60 dBA	50 dBA
Valori limite di immissione assoluta	65 dBA	55 dBA

Classe Acustica IV	Diurno	Notturno
Valori limite di emissione / immissione specifica	60 dBA	50 dBA
Valori limite di immissione assoluta	65 dBA	55 dBA

Le linee ferroviarie AV/AC Torino-Milano e la Novara-Milano hanno entrambe fasce di pertinenza di ampiezza, nel loro complesso, di 250 m dall'infrastruttura. L'autostrada A4 Torino-Milano e la S.P. 229 hanno fasce di pertinenza di ampiezza, nel loro complesso, di 250 m dall'infrastruttura.

Il rumore infrastrutturale è soggetto a limiti separati rispetto ai limiti di immissione assoluta indicati nei Piani di Classificazione. Tutti i ricettori di interesse ricadono sia nella fascia di pertinenza delle infrastrutture stradali che in quella delle infrastrutture ferroviarie, ad eccezione del ricettore R15, esterno ad entrambe.

Al fine di definire il clima acustico che caratterizza i ricettori localizzati nell'intorno dell'area di intervento è stata effettuata una specifica attività di rilievo fonometrico con strumentazione provvista di certificato di taratura a norma di legge, in 8 diverse postazioni nel periodo diurno e notturno.

Il clima acustico esistente nell'area allo stato attuale appare determinato dal rumore generato dalle infrastrutture di trasporto, Ferrovie AV e storica, Autostrada A4 e Strada Provinciale SP214. A tali sorgenti si aggiungono quelle relative alle attività produttive svolte presso il sito industriale posto a sud dell'area di intervento.

PROGETTO

L'impatto acustico del Data Center verso l'ambiente esterno è riconducibile al funzionamento delle unità esterne degli impianti per la refrigerazione dei server e la climatizzazione e ventilazione degli ambienti, e per il back-up della fornitura elettrica in caso di emergenza.

Nello specifico, il progetto prevede l'inserimento nel territorio delle seguenti sorgenti sonore:

- **n. 39 chiller** dedicati alla refrigerazione dei server, raccolti in 3 aree tecniche, in copertura all'edificio principale, ed installati su impalcati grigliati ad una quota di circa 3 m superiore a quella della copertura calpestabile;
    - I valori di potenza sonora (Lw) per il Chiller: 105 dB(A)
- **n. 8 unità Roof-Top** di tipo integrato Unità di Trattamento Aria e Pompa di Calore reversibile, per la climatizzazione degli ambienti, installate in copertura all'edificio principale;
    - I valori di potenza sonora (Lw) per le UTA: 90 dB(A)
- **n. 2 trasformatori**, installati alla quota del piano campagna;
- **n. 42 generatori di emergenza**, ciascuno servito da un proprio condotto di espulsione dell'aria di ventilazione ed un proprio camino di espulsione dei gas di combustione, installati a Nord-Ovest del fabbricato del Data Center, in due ordini sovrapposti, su impalcati grigliati ad una quota di circa 2 m e 9,5 m dal piano campagna.

Tutte le macchine potranno operare 24 ore su 24; cautelativamente, e per le valutazioni si è ipotizzato che esse possano operare al 100% del carico anche nel periodo notturno.

Le emissioni generate dai gruppi elettrogeni di emergenza saranno invece limitate ai brevi periodi di accensione per le verifiche di funzionalità e manutenzione programmata. Ai fine delle successive valutazioni, si è ipotizzato che:

- per le verifiche di funzionalità e manutenzione programmata possa essere messo in funzione un solo generatore alla volta, e ogni generatore richieda di essere testato complessivamente per 4 ore/anno;
- in caso di emergenza, tutti i generatori possano essere attivi contemporaneamente.

Il traffico indotto sulla viabilità locale dal personale sarà trascurabile rispetto ai flussi di traffico che già interessano le infrastrutture.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI E MISURE DI MITIGAZIONE

Fase di esercizio

- I chiller previsti in progetto presentano una potenza sonora pari a 105 dBA ciascuno.
  Considerato che il limite di emissione sonora da rispettare è pari a 85 dBA, risulta evidente che, in assenza di adeguati interventi di mitigazione, le apparecchiature non sarebbero conformi alla normativa vigente.
  Per garantire il rispetto di tali limiti, **ciascun chiller sarà installato all'interno di uno chassis fonoisolante, dotato di aperture laterali per l'ingresso dell'aria di ventilazione e di un'apertura superiore per l'espulsione dell'aria stessa. Tutte le aperture saranno attrezzate con silenziatori a setti verticali, progettati per ridurre le emissioni sonore.** Con l'adozione di tali misure di fonoisolamento, la potenza sonora emessa da ciascun chiller sarà ridotta fino a un massimo di 85 dBA.
- Le unità Roof-Top in progetto saranno caratterizzate da una potenza sonora pari a 90 dBA ciascuna.
  Al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge la potenza sonora emessa da ciascuna dovrà essere contenuta entro 80 dBA. Tale riduzione potrà essere ottenuta tramite **l'installazione di**

cofanature silenziate o tramite il posizionamento di silenziatori sulle prese di aria esterna e sulle ventole di espulsione. Tali interventi, fatto salvo il raggiungimento della riduzione richiesta, dovranno essere dimensionati in fase esecutiva, una volta note le caratteristiche di dettaglio delle macchine.

- Per i **trasformatori**, al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge, la potenza sonora emessa in ambiente dovrà essere contenuta entro 80 dBA.
- Ciascun **generatore** dovrà essere installato in un involucro fonoisolante, equipaggiato da silenziatori a setti su ingresso e uscita dell'aria di ventilazione e alla base del camino di espulsione dei gas di combustione dovrà essere installata una marmitta di tipo dissipativo/reattivo.

Inoltre al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge sarà necessario:

- **innalzare di circa 1 m l'altezza del parapetto** perimetrale dell'edifico del Data Center, fino al raggiungimento della quota di +17m dal p.c.;
- **realizzare le pannellature che delimitano i 3 impalcati di installazione di chiller con pannelli fonoisolanti**, ed abbassare il bordo inferiore della pannellatura alla quota di +16, m dal p.c.; dovranno essere impiegati pannelli fonoisolanti monoassorbenti caratterizzati da potere fonoisolante R≥20dB@63Hz / R≥24dB@125÷8000Hz e coefficiente di fonoassorbimento α≥0,5@125Hz / αw≥0,8, montati con lato fonoassorbente rivolto verso i chiller.

La stima delle immissioni sonore che verranno generate dagli impianti in progetto è avvenuta attraverso un procedimento di modellizzazione numerica della propagazione delle onde sonore nell'area di indagine.

Tramite il modello di calcolo sono stati valutate tre combinazioni di attivazione degli impianti:

- **funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti in copertura a pieno regime e senza funzionamento dei gruppi elettrogeni** – tale scenario corrisponde al funzionamento nel periodo notturno e nel periodo diurno dei giorni prefestivi e festivi;
- **funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti in copertura a pieno regime ed emissioni sonore dei gruppi elettrogeni corrispondenti al valore medio annuale** derivante conseguente allo svolgimento delle accensioni di prova periodiche – tale scenario corrisponde al funzionamento nel periodo diurno dei giorni feriali in condizioni medie;
- **funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti in copertura a pieno regime e emissioni sonore dei gruppi elettrogeni corrispondenti al valore medio corrispondente all'accensione di un singolo gruppo elettrogeno** durante un'accensione di prova; tale scenario corrisponde al funzionamento nel periodo diurno dei giorni feriali in condizioni massime;
- **funzionamento contemporaneo di tutti gli impianti in copertura a pieno regime e di tutti i gruppi elettrogeni**; tale scenario corrisponde al funzionamento di emergenza, ovvero in caso di interruzione prolungata della fornitura elettrica dalla rete.

Le verifiche effettuate tramite modello di dispersione hanno dimostrano che, **stante l'osservanza delle ipotesi mitigative indicate**, gli interventi di contenimento delle emissioni sonore ipotizzati garantiranno il rispetto dei limiti di legge.

Fase di cantiere:

Il cantiere per la realizzazione del Data Center si configura come una opera di edilizia ordinaria a cui è da aggiungere la fase di test preliminare dei gruppi elettrogeni, antecedente alla conclusione dei lavori e l'entrata in servizio del Data Center.

- Scavi sbancamento e movimentazione inerti. Si ipotizza che siano attive contemporaneamente due squadre di scavo, ciascuna costituita da un escavatore cingolato per lo scavo vero e proprio, da un autocarro in stand-by e da una pala gommata per il carico dell'autocarro; si ipotizza inoltre che, in ogni dato momento, transiti nell'area di cantiere un autocarro diretto o di ritorno dal sito di smaltimento degli inerti
- Realizzazione fondazioni speciali. Si ipotizza la realizzazione di fondazioni su pali trivellati; l'attività di palificazione prevede l'esecuzione del palo vera e proprio, seguito dal getto del calcestruzzo approvvigionato tramite autobetoniere, ed infine il calo dell'armatura utilizzando l'argano presente a bordo trivella; anche in questo caso si prevede l'impiego di due macchine contemporaneamente.
- Commissioning gruppi elettrogeni. Essa prevede l'accensione sequenziale di tutti i gruppi installati, ciascuno per un periodo di almeno 12 ore. Ai fini della valutazione, si è considerato cautelativamente che ciascun gruppo sia attivato per l'intero periodo diurno.

La potenza sonora delle attività è stata calcolata considerando la percentuale di tempo nel quale vengono effettuate le lavorazioni nella giornata, e il tempo di effettivo utilizzo di ciascuna macchina, per tenere conto di pause, approvvigionamenti, attività preliminari, ecc.

Il livello massimo di immissione sonora previsto per i lavori considerate risulta in un **diffuso superamento dei limiti di legge applicabili in via ordinaria.**

Ai sensi dell'art. 6 della L. 447/95 lo svolgimento di attività cantieristiche edili può essere oggetto di autorizzazione comunale a derogare dal rispetto dei limiti vigenti in via ordinaria per le sorgenti sonore. L'ottenimento di tale autorizzazione sarà indispensabile per consentire la realizzazione dell'opera, poiché saranno superati:

- i limiti di emissione al confine dell'area,
- i limiti di immissione specifica e differenziale presso i ricettori più prossimi

Per il territorio lombardo le modalità di rilascio dell'autorizzazione in deroga per le attività temporanee sono definite dall'art. 8 della LR 13/2001: "Norme in materia di inquinamento acustico".

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Allo stato attuale della progettazione, sono state ipotizzate le caratteristiche di emissione sonora delle macchine previste dal progetto allo scopo di verificare la compatibilità ambientale dell'opera in progetto e individuare gli interventi di contenimento delle emissioni sonore eventualmente necessari.

Al fine di garantire l'efficacia in opera degli interventi di riduzione e contenimento delle emissioni sonore descritti, è indispensabile che, in fase esecutiva, vengano effettuati i seguenti approfondimenti:

- dovrà essere ottenuto dai fornitori delle macchine la certificazione delle caratteristiche di emissione sonora delle macchine in opera, e per ciascuna banda di ottava, con indicazione per ciascun valore il margine di errore ammissibile; inoltre, dovrà essere garantito che gli spettri di emissione non siano caratterizzati da componenti tonali sanzionabili ai sensi del D.M. 16/06/1998;
- per i chiller, i quali rappresentano la sorgente sonora preponderante, il dato di emissione sonora dovrà essere fornito in forma disaggregata nelle 3 direzioni ortogonali;
- sulla scorta delle informazioni ricevute, dovranno essere verificate le simulazioni descritte nella presente valutazione, così da garantire che la previsione di rispetto dei limiti di legge risulti ancora valida;
- sarà necessario approfondire le valutazioni in relazione all'ipotesi di assoggettamento delle immissioni sonore ai ricettori all'art. 844 del c.c. relativo alla "normale tollerabilità";
- dovrà essere redatto un Capitolato Speciale per la fornitura delle cofanature fonoisolanti, delle marmitte e dei silenziatori, comprendente le caratteristiche prestazionali degli elementi e le metodologie di assemblaggio e sigillatura;
- dovrà essere stabilità una procedura di collaudo e accettazione delle macchine in cantiere, tramite lo svolgimento di misurazione della potenza sonora con metodo intensimetrico;
- dovrà essere stabilità una procedura di collaudo e accettazione delle barriere fonoisolanti / fonoassorbenti e delle cofanature fonoisolanti tramite misurazioni in opera della perdita di inserzione.

<u>In fase di esercizio</u>

A seguito della realizzazione dell'opera verrà effettuata una campagna di rilievi fonometrici per verificare la rispondenza delle immissioni sonore ai ricettori ed al confine di pertinenza con quanto stimato in sede previsionale.

La campagna di rilievi fonometrici riguarderà postazioni, durata e parametri di misura in similitudine ai rilievi condotti nella campagna effettuata ante operam per la determinazione del clima acustico attuale.

Nei giorni feriali interessati dai rilievi post operam sarà organizzata una prova di funzionamento dei Gruppi Elettrogeni.

La campagna verrà effettuata entro 6 mesi dalla messa in funzione di tutti gli impianti, salvo differimento nel caso le condizioni climatiche stagionali non permettano di esercire gli impianti a piena potenza.

<u>In fase di cantiere</u>

Non sono previste specifiche azioni di monitoraggio, salvo quelle eventualmente prescritte nell'Autorizzazione Comunale ad operare il cantiere in deroga ai limiti ordinari applicabili alle sorgenti sonore fisse.

/6.5 Componente elettromagnetica

COMPONENTE ELETTROMAGNETICA

STATO DELL'AMBIENTE

Allo stato attuale l'area oggetto di intervento si presenta libera e non urbanizzata, con superficie a verde inerbita e presenza di vegetazione spontanea lungo il perimetro, specialmente in corrispondenza dei canali irrigui presenti.

Si rileva la presenza di un tracciato aereo in alta tensione 132 KV a nord dell'area di intervento. La linea sarà demolita e sostituita da un cavo interrato; entrambi gli interventi sono **oggetto di altra richiesta autorizzativa e non oggetto della presente valutazione di impatto ambientale.**

Non vi sono nello scenario base elementi interferenti.

PROGETTO

Per garantire l'approvvigionamento dell'energia elettrica, utile al funzionamento del data center, è necessario realizzare una nuova stazione elettrica in alta tensione. La connessione sarà di tipo puramente passivo (di consumo) non essendo previsto, in futuro, l'installazione di alcun generatore con possibile immissione di energia in rete. L'impianto di MINERVA sarà quindi corrispondente ad una unità di puro consumo.

La potenza impegnata necessaria per il funzionamento a pieno carico della Cabina Primaria Utente ammonterà a **70 MW.**

Al fine di poter connettere l'impianto, si rende necessaria la stesura di due terne di cavi sotterranei a 132 kV fino alla **nuova stazione di TERNA SPA "SE SEDRIANO GIS" (oggetto di altra pratica autorizzativa a cura di TERNA SPA) ubicata a circa 0,4 km dall'impianto e che alimenterà il sito.**

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Posizione della nuova linea:

L'approccio al progetto è quello di minimizzare gli impatti con le condizioni al contorno secondo le valutazioni contenute negli studi preliminari alla base. In particolare, le finalità prefissate possono riassumersi come di seguito:

- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'elettrodotto.

Esposizione ai campi elettromagnetici:

Lungo il tracciato sono presenti diversi edifici ad uso abitativo, produttivo e di servizi in cui è prevista la presenza umana per più di 4 ore giornaliere, ad una distanza di molto superiore alla DPA dall'asse dell'elettrodotto. Non sono state fatte pertanto simulazioni puntuali con sezioni di calcolo dedicate volte a verificare che tali edifici siano posti al di fuori della fascia di rispetto essendo gli stessi già esterni alle DPA.

A seguito della verifica di quanto sopra:

- il valore del campo magnetico risulta inferiore al valore limite di 100 µT stabilito dalla vigente normativa come limite di esposizione;
- la fascia di rispetto rimane esterna a tutti i luoghi con permanenza non inferiore a 4h/gg; l'obiettivo di qualità fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 risulta quindi rispettato, come si evince dalle fasce DPA riportate nella planimetria "3001_TAV_003_a_Planimetria percorso cavi con DPA su mappa aerofotogrammetrica", che evidenziano anche graficamente le interferenze della fascia stessa con la presenza di possibili recettori sensibili, e come evidenziato dalle sezioni al capitolo precedente;
- il limite di esposizione del campo elettrico fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 risulta rispettato.

Dal punto di vista della compatibilità ambientale le opere in progetto risultano, pertanto, ampiamente compatibili con l'ambiente circostante, non evidenziando la presenza di recettori sensibili all'interno delle fasce di rispetto.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Non necessarie.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Non necessario.

/6.6 Clima

CLIMA

STATO DELL'AMBIENTE

L'area oggetto di intervento e il contesto in cui si trova, presentano le seguenti caratteristiche:

Mesoclima padano, con condizioni climatiche di tipo continentale.
Temperature medie annue tra 0°C e 30 °C
Rispetto ai valori di riferimento, è atteso un aumento di circa 1°C nei prossimi decenni, 2÷3°C a metà secolo, 4÷5°C nell'ultimo trentennio del secolo. Gli innalzamenti termici maggiori caratterizzeranno le regioni alpine e la stagione estiva.
Precipitazioni variabili e presenti durante tutto il corso dell'anno.
Rispetto alle condizioni attuali, è atteso un aumento del 10-20% delle precipitazioni nei mesi freddi sull'Italia settentrionale e una riduzione delle piogge estive dal 5-10% fino al 50% a fine secolo, soprattutto su litorale tirrenico, isole e regioni meridionali.

PROGETTO

Per la componente in esame si considera il progetto nel suo complesso, come descritto al capitolo / *5. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.*

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Possibilità dell'effetto "isola di calore": Il fenomeno è associato alla mancanza di aree a verde e all'utilizzo di materiali da costruzione predisposti ad assorbire calore, solitamente associati a colorazioni scure. I materiali con superfici scure, infatti, assorbono più radiazione solare rispetto a quelli chiari o alla vegetazione, scaldandosi e rilasciando maggior calore nell'ambiente circostante.

Nel progetto in esame è stata effettuata una verifica ex-ante ed ex-post rispetto all'obiettivo ambientale "Adattamento ai cambiamenti climatici", prendendo come riferimento la scheda di applicazione n°8 "Data center" contenuta all'interno della "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (cd DNSH – "Do Not Significant Harm") – edizione aggiornata alla circolare RGS n.33 del 13 ottobre 2022."

Nel caso specifico, per gli interventi infrastrutturali che prevedono un investimento che supera i 10 milioni di EUR, l'analisi da svolgere, dettagliata negli *Orientamenti tecnici per le infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021 2027 (2021/C373/01)*, è approfondita e prevede una valutazione della vulnerabilità e del rischio per il clima, che sfocia nell'individuazione nel vaglio e nell'attuazione delle misure di adattamento del caso.

<u>Analisi di sensibilità del progetto</u>

Serve ad individuare i pericoli climatici "pertinenti" per il tipo di progetto specifico, indipendentemente dalla sua ubicazione. I pericoli legati al clima possono essere "cronici", connessi a cambiamenti a lungo termine in una componente del fattore climatico di analisi (es. cambio delle temperature, del regime dei venti, l'innalzamento del livello del mare etc.); e rischi "acuti", ovvero quei rischi connessi ad eventi estremi puntuali (es. ondate di calore, uragani, siccità prolungate etc.).

Dall'analisi del progetto è emerso che nel suo complesso presenta:

- **Sensibilità Media**: per quanto riguarda il cambiamento/variabilità della temperatura e forti precipitazioni.
- **Sensibilità Bassa**: per tutti gli altri potenziali impatti legati ai pericoli climatici.

Analisi di esposizione al rischio climatico

L'analisi dell'esposizione del progetto ai diversi pericoli climatici può essere effettuata mediante le mappe di pericolosità, che individuano quali sono i pericoli legati al clima nelle diverse aree del territorio (innalzamento dei mari e trombe d'aria se l'edificio o l'infrastruttura è ubicata in una zona costiera; aree soggette ad allagamento; ecc.) al momento del progetto e nello scenario futuro.

ANALISI DI ESPOSIZIONE				
	Pericoli climatici	Clima attuale	Clima futuro	Sommatoria C.attuale + Futuro
Temperatura	Cambiamento temperatura	Media	Bassa	Bassa
	Stress termico	Bassa	Bassa	Bassa
	Variabilità temperatura	Media	Media	Media
	Ondate di calore	Bassa	Bassa	Bassa
	Ondata di freddo	Bassa	Bassa	Bassa
	Incendi	Bassa	Bassa	Bassa
Venti	Cambiamento regime venti	Bassa	Bassa	Bassa
	Cicloni	Bassa	Bassa	Bassa
	Tempesta (Pioggia/neve)	Bassa	Bassa	Bassa
	Tempesta (Polvere/sabbia)	Media	Bassa	Bassa
	Cambiamento regime piogge/neve	Bassa	Bassa	Bassa
Acque	Variabilità idrologica	Bassa	Bassa	Bassa
	Variabilità precipitazioni	Bassa	Bassa	Bassa
	Intrusione salina	Bassa	Bassa	Bassa
	Innalzamento livello mari	Bassa	Bassa	Bassa
	Stress idrico	Bassa	Bassa	Bassa
	Siccità	Bassa	Bassa	Bassa
	Forti precipitazioni	Media	Bassa	Bassa
	Inondazioni	Bassa	Bassa	Bassa
	Collasso di laghi glaciali	Bassa	Bassa	Bassa
Massa solida	Erosione costiera	Bassa	Bassa	Bassa
	Degradazione del suolo	Bassa	Bassa	Bassa
	Erosione del suolo	Bassa	Bassa	Bassa
	Soliflusso	Bassa	Bassa	Bassa
	Pericolo valanghe	Bassa	Bassa	Bassa
	Frane	Bassa	Bassa	Bassa
	Subsidenza	Bassa	Bassa	Bassa

Analisi di vulnerabilità

L'unico rischio giudicato con sensibilità media riscontrato è quello relativo alla variabilità della temperatura pertanto non sono necessarie misure di adattamento.

Analisi della probabilità

Con questa analisi si esamina in modo più dettagliato il grado di probabilità che i pericoli climatici individuati si verifichino effettivamente, entro un determinato lasso di tempo, ad esempio l'esercizio

dell'attività. Per il progetto in esame non sono previsti rischi climatici importanti, pertanto dall'analisi di esposizione sono stati individuati i rischi che presentano una sensibilità media.

Analisi dell'impatto

I rischi climatici individuati, già durante la fase di analisi dell'esposizione prima e dell'analisi di probabilità poi, presentano una criticità bassa. Pertanto l'analisi sopra riportata non presenta un livello significativo d'impatto.

Giudizio finale del rischio

Una volta valutati la probabilità e l'impatto di ciascun pericolo climatico è possibile stimare il livello di entità di ciascun rischio potenziale combinando i due fattori. I rischi possono essere riportati in una griglia del rischio al fine di individuare i potenziali rischi significativi e quelli per cui si rende necessaria l'adozione di misure di adattamento.

		Impatto				
		Insignificante	Lieve	Moderato	Grave	Catastrofico
Probabilità	Rara	-	-	-	-	-
	Improbabile	-	Variabilità della temperatura	-	-	-
	Moderata	-	-	-	-	-
	Probabile	-	-	-	-	-
	Quasi certa	-	-	-	-	-

L'unico rischio riscontrato relativo alla variabilità della temperatura risulta lieve dal punto di vista dell'impatto e improbabile dal punto di vista della probabilità, pertanto non sono necessarie misure di adattamento.

MISURE DI MITIGAZIONE

La mitigazione dei cambiamenti climatici passa attraverso la decarbonizzazione, l'efficienza energetica, il risparmio energetico e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Essa comporta l'adozione di misure per ridurre le emissioni di gas a effetto serra o aumentarne il sequestro ed è guidata dagli obiettivi della politica dell'UE in materia di riduzione delle emissioni per il 2030 e il 2050.

- Illuminazione con tecnologia led;
- Utilizzo di materiali edili riciclati, sostenibili e con EPD;
- La superficie della copertura e le facciate del nuovo fabbricato verranno rivestita da pannelli fotovoltaici;
- Realizzazione di una zona di mitigazione/compensazione ambientale intorno al nuovo DC;
- Manto di copertura TPO bianco (SRI inziale = 90) nel rispetto dell'SRI suggerito dalle normative in termini di sostenibilità;
- Utilizzo di materiali ad alta riflettanza;
- Impiego di materiali che tengono conto delle maggiori/minori temperature e dello stress termico;

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Si ritiene che le misure di mitigazione adottate siano sufficienti a garantire un buon equilibrio tra il progetto e il paesaggio circostante e non si prevede quindi alcun progetto di monitoraggio.

L'efficienza dell'infrastruttura e delle misure di adattamento integrate nel progetto sono continuamente monitorate per cui al variare delle condizioni al contorno (ad esempio aumento temperatura esterna) si potranno prendere provvedimenti di retrofit verso soluzioni più efficienti e via via più recenti

/6.7 Atmosfera e qualità dell'aria

ATMOSFERA E QUALITÀ DELL' ARIA

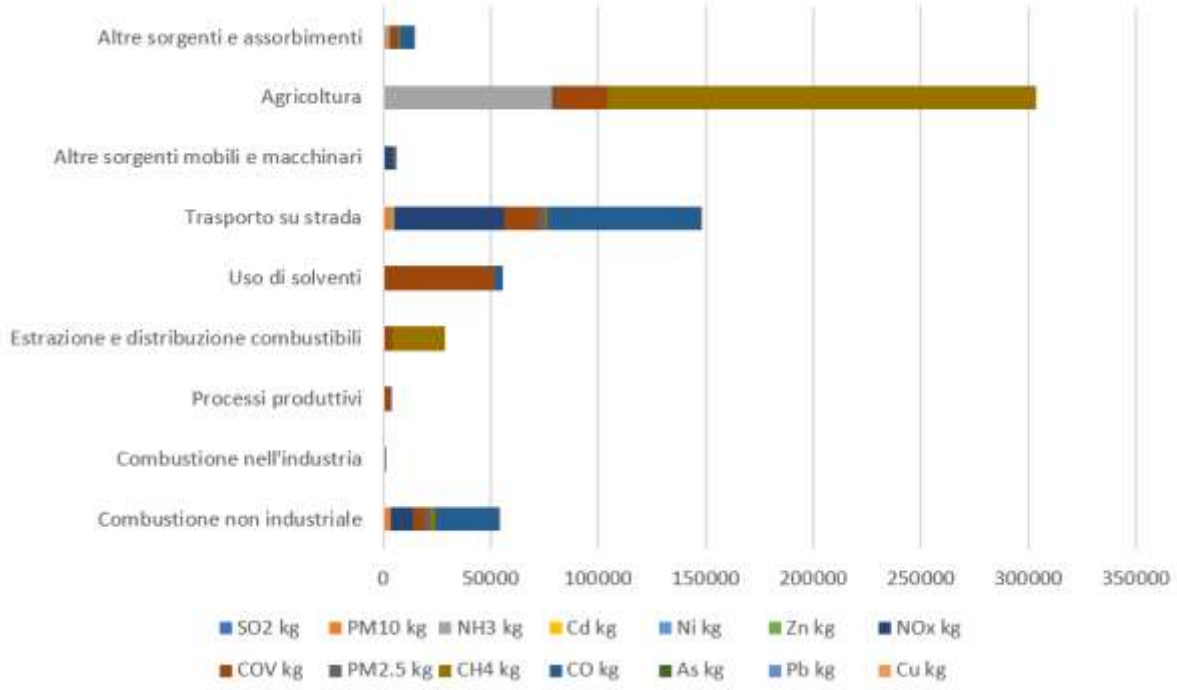
STATO DELL'AMBIENTE

La stima delle principali sorgenti emissive presenti all'interno del territorio comunale di Sedriano è stata elaborata sulla base dei dati scaricabili dall'Inventario regionale INEMAR (Inventario Emissioni Aria) più recente disponibile, riferiti all'anno 2021.

I macrosettori di produzione degli inquinanti sono i seguenti:

- centrali elettriche pubbliche, cogenerazione e teleriscaldamento;
- impianti di combustione non industriali (commercio, residenziale, agricoltura);
- combustione nell'industria;
- processi produttivi;
- estrazione e distribuzione di combustibili fossili;
- uso di solventi;
- trasporto su strada;
- altre sorgenti mobili e macchinari;
- trattamento e smaltimento rifiuti;
- agricoltura;
- altre sorgenti ed assorbimenti.

I settori maggiormente interessati dalle emissioni degli inquinanti considerati nel Comune di Sedriano sono l'agricoltura, il trasporto su strada e la combustione non industriale.



Dall'analisi dei dati sulla qualità dell'aria rilevati dalle stazioni ARPA, emerge il rispetto generale dei limiti di legge per la qualità dell'aria per tutti gli inquinanti considerati, ad eccezione del PM10, che è stato superato 47 volte nel corso del 2024, contro un numero massimo di superamenti ammessi pari a 35.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Con riferimento alla fase di esercizio il potenziale impatto sulla qualità dell'aria e connesso ai rilasci in atmosfera per le e prove periodiche e alle attività di manutenzione dei gruppi elettrogeni di emergenza. Solo in caso di evento accidentale con interruzione della fornitura di energia elettrica, potrebbero aggiungersi le emissioni dovute alla produzione elettrica dei suddetti impianti.

La potenziale variazione dello stato di qualità attuale dell'aria in conseguenza delle emissioni dei gruppi elettrogeni e stata analizzata mediante l'applicazione di simulazioni modellistiche per lo studio della dispersione e ricaduta al suolo degli inquinanti in atmosfera valutando il contributo delle emissioni generate dai gruppi elettrogeni sui livelli di inquinamento ante operam su un'area di 15 x 15 km.

I ricettori considerati sono 33 e si trovano adiacenti agli archi stradali considerati nella simulazione, si tratta di edifici residenziali-terziari, istituti scolastici e strutture sanitarie.

L'analisi previsionale della qualità dell'aria è stata effettuata utilizzando il software commerciale MMS CALPUFF. Sono stati considerati quattro inquinanti ritenuti rappresentativi dello scenario emissivo dovuto ai generatori: CO, PM10, NO_2 e NH_3.

Sono stati analizzati due diversi scenari emissivi, uno manutentivo e uno di blackout. Per entrambi gli scenari, i risultati modellistici mostrano la presenza di un impatto trascurabile dell'impianto in esame, nonostante le numerose ipotesi cautelative assunte.

La valutazione ha mostrato che il contributo indotto dal funzionamento dei generatori alle concentrazioni degli inquinanti considerati in atmosfera è da ritenersi non significativo in base all'approccio della UK Environmental Agency ripreso anche nelle linee guida ISPRA. Difatti l'incremento di concentrazione atteso risulta, per tutti gli inquinanti e presso la quasi totalità dei ricettori considerati, inferiore al 1% del corrispondente valore limite *long term*.

Per quanto riguarda invece l'impatto *short term,* analizzato nello scenario manutentivo attraverso i valori delle medie orarie per gli ossidi di azoto, delle medie giornaliere per le polveri, e della media mobile su 8 ore per il monossido di carbonio, si può affermare che l'impianto non comporta nessuna variazione dello stato di qualità attuale, anche se è possibile visualizzare alcuni superamenti in corrispondenza dei ricettori più prossimi al sito di intervento.

Considerazioni analoghe valgono anche per lo scenario di blackout, nonostante la statistica scelta per le valutazioni (massimo della media mobile su 16 ore) selezioni cautelativamente il contributo di concentrazione al suolo più alto nelle diverse condizioni meteorologiche dell'anno.

Malgrado ciò si prospetta il superamento del limite di qualità dell'aria per il PM10. Tale superamento è tuttavia da imputarsi alle sorgenti emissive già presenti nell'area (riscaldamenti domestici nel periodo invernale e traffico) nonché alle condizioni meteorologiche tipiche della pianura Padana che favoriscono il ristagno degli inquinanti alle quote più basse dell'atmosfera.

Si ricorda anche che tali circostanze sono comunque dovute all'approssimazione del modello che considera la concentrazione massima rilevata alla centralina (rappresentativa del contesto ma non

dello stato del ricettore) a cui si somma il valore emissivo calcolato dal modello al singolo ricettore. Tale scenario si prefigura quindi estremamente cautelativo.

Per quanto riguarda il superamento dei limiti di legge del PM10 è necessario fare presente come tale scenario si inserisca in un quadro di generale e progressivo miglioramento della qualità dell'aria in provincia e nella città di Milano e di conseguente graduale diminuzione delle concentrazioni inquinanti: si pensi solo che tra il 2002 e il 2024 le concentrazioni di PM10 misurate nelle centrali ARPA hanno subito quasi un dimezzamento.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Piantumazioni:

Oltre al trend positivo di diminuzione della concentrazione di PM10, non è da sottovalutare il fattore mitigativo dovuto alla messa a dimora di alberi (specie arboree e arbustive) a seguito dell'attuazione del progetto, di cui attualmente l'intero comparto è quasi completamente sgombro.

Le piantumazioni di alberi nel compendio industriale possono garantire un buon assorbimento di alcuni inquinanti (in particolare di PM10 e NO_2) tale da mitigare in maniera sensibile le emissioni prodotte dal DC.

Si stima infatti che il verde realizzato nell'area di intervento avrà la capacità potenziale di abbattere circa 94.46 kg/anno PM10 e 10,51 kg/anno di NO_2.

Fase di cantiere:

Le misure mitigative sono necessarie soprattutto in ambito urbanizzato, nonché in aree rurali qualora siano presenti recettori entro 100 m dalle aree di cantiere.

Tra le buone pratiche di cantiere, indicate da Regione Lombardia in collaborazione con ARPA, troviamo:

- Lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere.
- Lavaggio della viabilità ordinaria nell'intorno dell'uscita dal cantiere
- Effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno.
- I depositi di materiale sciolto in cumuli, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati.
- Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cava/cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 20/30 km/h).
- Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi.
- Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese.
- Divieto di combustione all'interno dei cantieri: si rammenta il divieto assoluto disposto dal Testo Unico Ambientale (d.Lgs. 152/06) di combustioni all'aperto in quanto si configura come smaltimento illecito di rifiuti.

- Nelle aree di cantiere prossime a potenziali ricettori posizionamento di barriere antipolvere mobili
- Tenere conto della posizione dei recettori sensibili nella definizione del layout degli stoccaggi di materiali polverulenti
- Ottimizzare i viaggi dei mezzi pesanti verso i diversi siti di approvvigionamento e smaltimento

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Ante operam:

Il monitoraggio AO dovrà prevedere:

- si propone il monitoraggio di PM10 e degli NOx, con particolare riferimento all'NO_2;
- l'analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite la raccolta e organizzazione dei dati meteoclimatici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti;
- l'analisi delle concentrazioni al suolo degli inquinanti atmosferici tramite la raccolta e organizzazione dei dati di qualità dell'aria presso le stazioni individuate;
- l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera per la predisposizione dei dati di ingresso ai modelli di dispersione atmosferica al fine di verificare eventuali variazioni dello scenario emissivo AO, rispetto alle condizioni definite nel presente studio.

La campagna dovrà essere avviata prima dell'inizio del cantiere.

La durata complessiva delle misurazioni dovrà essere pari almeno a 8 settimane, equamente distribuite nel corso dell'anno e potranno essere così organizzate, alternativamente:

- 2 campagne stagionali: 4 settimane nel periodo estivo e 4 settimane nel periodo invernale;
- 1 campagna stagionale: 2 settimane consecutive per le quattro stagioni.

Post operam:

Il monitoraggio PO dovrà prevedere:

- si propone il monitoraggio di PM10 e degli NOx, con particolare riferimento all'NO_2;
- l'analisi delle caratteristiche climatiche e meteo diffusive dell'area di studio tramite la raccolta e organizzazione dei dati meteoclimatici disponibili per verificare l'influenza delle caratteristiche meteorologiche locali sulla diffusione e sul trasporto degli inquinanti;
- l'analisi delle concentrazioni al suolo degli inquinanti atmosferici tramite la raccolta e organizzazione dei dati di qualità dell'aria presso le stazioni individuate;
- l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera per la predisposizione dei dati di ingresso ai modelli di dispersione atmosferica al fine di verificare eventuali variazioni dello scenario emissivo AO, rispetto alle condizioni definite nel presente studio.

La campagna dovrà essere avviata a seguito della messa in esercizio a pieno regime dell'attività, programmata in occasione delle fasi di manutenzione (accensione dei generatori) e concordate con ARPA Lombardia.

La durata complessiva delle misurazioni dovrà essere pari a 8 settimane, equamente distribuite nel corso dell'anno e potranno essere così organizzate:

	• 2 campagne stagionali: 4 settimane nel periodo estivo e 4 settimane nel periodo invernale; • 1 campagna stagionale: 2 settimane consecutive per le quattro stagioni.

/6.8 Popolazione e salute

POPOLAZIONE E SALUTE

STATO DELL'AMBIENTE

Numerosi studi hanno evidenziato una stretta relazione tra esposizione cronica alle emissioni in atmosfera ed insorgenza di patologie prevalentemente all'apparato cardiorespiratorio, inclusa la morte.

L'area oggetto di indagine è stata estesa, oltre al Comune di Sedriano, ai territori comunali circostanti nel raggio di 3 km, considerando all'incirca la stessa area potenzialmente coinvolta dalle ricadute emissive sulla qualità dell'aria.

L'area di studio è caratterizzata da una popolazione residente in costante crescita nel periodo considerato (dal 2007 al 2024), evidenziando un trend demografico positivo in termini numerici complessivi. Tuttavia, tale dinamica si accompagna a un progressivo calo del tasso di natalità e a un contestuale incremento del tasso di mortalità, segnali di un progressivo invecchiamento della popolazione. Tale fenomeno è confermato dall'aumento dell'indice di vecchiaia, che riflette l'incremento della quota di anziani rispetto alla popolazione più giovane. Questi elementi delineano un quadro in cui, pur in presenza di una crescita complessiva della popolazione, il profilo demografico tende a spostarsi verso le fasce d'età più avanzate.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

La valutazione dei possibili impatti generati sulla componente aria e, di conseguenza, dei possibili impatti sulla salute umana a seguito dell'esposizione per inalazione degli inquinanti emessi in atmosfera dovuti all'accensione dei generatori, è stata effettuata applicando l'approccio del *Risk Assessment* (RA) e dell'*Health Impact Assessment* (HIA).

Tali metodi hanno permesso di accertare che gli impatti generati dall'accensione dei generatori per le esigenze manutentive, sulla salute pubblica non risultano significativi, in quanto, secondo l'approccio tossicologico, i risultati ottenuti sono inferiori alla soglia di accettabilità del rischio, mentre secondo l'approccio epidemiologico, i valori risultano ridotti e tali da non arrecare un peggioramento significativo sulla qualità della salute umana.

Facendo la somma su tutto il territorio interessato dallo studio, che raccoglie complessivamente quasi 90.000 abitanti, detto valore corrisponde a meno dello 0,1% di unità di caso/anno per la patologia con il maggior numero di casi attesi, ovvero, espresso in altro modo, nella situazione peggiore, a circa 1 caso ogni 10'000 persone, rapportato all'intera vita dell'attività in oggetto, ampiamente al di sotto di una possibile rilevazione statistica.

Si sottolinea che i risultati ottenuti fanno riferimento allo scenario worst case, in cui i valori considerati sono più alti rispetto alle condizioni reali.

Inoltre lo scenario di analisi si inserisce in un contesto di progressivo miglioramento dei livelli di concentrazione degli inquinanti nell'atmosfera, come mostrato nel grafico di ARPA Lombardia sul trend del PM10 negli ultimi vent'anni.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE Non si ritiene necessario introdurre ulteriori misure di mitigazione oltre quanto già trattato all'interno dei paragrafi relativi alle singole componenti ambientali dello Studio.
MONITORAGGIO AMBIENTALE Visti gli impatti prossimi allo zero non si reputa necessario un monitoraggio della salute della popolazione esposta.

/6.9 Biodiversità

BIODIVERSITÀ

STATO DELL'AMBIENTE

Informazioni territoriali

Entro l'ambito non si rilevano aree protette, riserve naturali e/o parchi naturali, né aree prioritarie per la biodiversità; si segnala tuttavia la presenza del Parco Agricolo Sud Milano in adiacenza al confine Est del lotto. A circa 900 m si rileva un corridoio ecologico primario della rete ecologica Metropolitana. L'area Natura 2000 più vicina si trova a circa 1000 m in direzione sud-est (ZSC/ZPS IT2050006 Bosco di Vanzago).
Entro l'ambito non si rilevano habitat di interesse comunitario, specie animali e vegetali di cui alla direttiva 92/43/CEE;
Entro l'ambito non sono presenti boschi.

Flora

Si rileva una scarsa presenza di specie di particolare pregio botanico. Gran parte dell'area risulta attualmente coltivata a segale, condizione che limita l'insediamento di specie vegetali rilevanti. L'area meridionale, non coltivata, versa in uno stato di degrado, caratterizzata dalla presenza di rilevati di terreno ghiaioso e manufatti in cemento che compromettono la fertilità del suolo.

È stata riscontrata una significativa presenza di specie alloctone, alcune dele quali invasive e inserite nella lista nera delle specie vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione. Tali specie rappresentano un rischio per l'ambiente a causa della loro facilità di diffusione, del potenziale impatto sulla composizione e struttura degli ecosistemi naturali, della modifica del paesaggio e, in alcuni casi, del forte potere allergenico del polline.

Il bosco situato ad ovest dell'area mostra una notevole diversità floristica, con la presenza di specie autoctone di pregio accanto a specie esotiche ornamentali, probabilmente residue di un vecchio impianto privato.

A nord, invece, si estende una fascia boscata dominata dalla robinia, mentre lungo la pista ciclabile si osservano esemplari di carpino bianco e amolo disposti in filare, che rappresentano elementi di pregio. Anche in questa porzione si registrano diverse specie alloctone invasive.

Fauna

L'analisi svolta sulla componente faunistica ha portato all'osservazioni di diversi esemplari appartenenti principalmente alle Classi dei Mammiferi e degli Uccelli.

La maggior parte delle specie osservate utilizza l'area a fini trofici, come evidenziato dalla presenza di resti di predazione e dall'abbondanza di frutti, bacche e semi. Alcune specie di uccelli, sebbene la nidificazione non sia stata direttamente accertata nel corso dei sopralluoghi, probabilmente si riproducono nell'area o nelle zone limitrofe, in particolare nel bosco situato ad ovest, che presenta vegetazione fitta e alberi di grosse dimensioni, condizioni ideali per la nidificazione.

Molte delle specie riscontrate mostrano elevata adattabilità ecologica, riuscendo a sopravvivere anche in contesti fortemente antropizzati, come quello in esame, caratterizzato dalla presenza di attività industriali e grandi infrastrutture.

Tra le specie osservate si segnala la presenza dello scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), inserito nel primo elenco delle "specie esotiche invasive di rilevanza unionale" e il silvilago (*Sylvilagus floridanus*), attualmente considerato una specie alloctona potenzialmente invasiva. Secondo ISPRA e vari studi scientifici, la sua presenza può generare conflitti ecologici per sovrapposizione ecologica e competitiva con il coniglio selvatico autoctono.

L'area risulta anche completamente infestata da *Popillia japonica* e parzialmente infestata dal cerambice dal collo rosso (*Aromia bungii*), un coleottero del sud-est asiatico molto dannoso per diverse specie di piante frutticole ed ornamentali (soprattutto genere *Prunus*). L'ambito ricade anche nella zona cuscinetto del tarlo asiatico, nocivo per molte specie di latifoglie e conifere ornamentali, arboree e arbustive sia in ambito forestale che urbano.

PROGETTO

Per la componente in esame si considera il progetto nel suo complesso, come descritto al capitolo /5. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Si esprime nel complesso un'interferenza non significativa ai fini della conservazione del Sito Natura 2000.

La trasformazione nell'uso del suolo comporterà un passaggio da un ambito agricolo, intensivamente utilizzato, ad un ambiente di tipo urbanizzato, seppur inserito in un più ampio contesto che, come visto, già presenta forte antropizzazione. Tuttavia, la nuova realtà produttiva, in continuità con le esistenti zone industriali e produttive, prevede la realizzazione di estese aree verdi, di inserimento paesaggistico e naturalistico, entro ed extra comparto, finalizzate a migliorare e implementare la valenza ecologica e ambientale dell'intero comparto.

Anche per quanto riguarda la fauna l'impatto principale è rappresentato dal consumo di suolo e dalla conseguente perdita di habitat. Le specie ornitiche che utilizzano l'area per scopi trofici o riproduttivi risultano pertanto le più vulnerabili agli effetti dell'intervento. Si segnala tuttavia che nessuna delle specie osservate presenta un elevato interesse conservazionistico né rientra tra quelle protette dalla Direttiva Uccelli.

<u>Fase di cantiere</u>

Le principali fonti di impatto potenziale sulla componente vegetazionale e faunistica durante la fase di cantiere sono rappresentate da:

	FLORA	FAUNA
Emissioni acustiche	--	L'aumento dei livelli di rumore sarà limitato nel tempo. Inoltre la struttura della vegetazione circostante e la presenza di rifugi si stima possano limitare l'interferenza con i cicli biologici delle specie faunistiche presenti nel sito. In aggiunta le specie riscontrate sono comuni anche in ambiente urbano, mostrando una

		buona adattabilità alle fonti di disturbo generate dalle attività umane.
Emissioni atmosferiche	Le movimentazioni di terra e i gas di scarico dei mezzi di cantiere potrebbero avere un effetto su habitat e specie coinvolte. Infatti il particolato derivante dalle lavorazioni si deposita sulle foglie della vegetazione presente, inibendo il processo di fotosintesi e lo sviluppo delle piante. Si sottolinea che il particolato di più grandi dimensioni tuttavia rimane sospeso in aria per breve tempo. L'utilizzo di accortezze nelle movimentazioni terra (come per esempio scarico del materiale da altezze contenute o limitare le lavorazioni con condizioni meteorologiche avverse) e la durata limitata nel tempo delle lavorazioni, permetteranno di contenerne gli effetti.	
Traffico mezzi di cantiere	--	Tenuto conto della bassa vulnerabilità delle specie presenti, la temporaneità dell'impatto, la presenza di habitat idonei nelle aree limitrofe e del già elevato livello di disturbo ambientale preesistente, l'impatto associato al traffico veicolare di cantiere sulla fauna può essere classificato di bassa entità seppur non del tutto trascurabile, richiedendo l'adozione di idonee misure di mitigazione.
Produzione di sostanze inquinanti	Gli effetti principali sulla flora sono rappresentati dal danneggiamento o dalla contaminazione del suolo superficiale, con effetti sulla vitalità delle specie vegetali presenti, e dall'introduzione accidentale di specie alloctone (attraverso materiale di risulta contaminato da semi/spore).	Gli effetti principali sulla fauna, sono la contaminazione delle risorse trofiche, il rischio di intrappolamento o infortunio per piccoli vertebrati o invertebrati e gli effetti tossici diretti in caso di sversamenti di oli, combustibili o altri liquidi contaminanti.
Diffusione di specie vegetali alloctone invasive	Gli impatti che le specie esotiche possono causare sono la competizione con le specie già presenti e la loro sostituzione, con riduzione della diversità vegetazionale, e l'alterazione delle condizioni ecologiche locali, come ad esempio l'acidificazione del suolo o la produzione di sostanze allelopatiche L'impatto sulla componente vegetazionale può essere classificato come di media entità, con riferimento specifico al rischio di espansione delle specie erbacee alloctone invasive al di fuori del perimetro di cantiere. Dovranno essere adottate idonee misure di mitigazione.	La possibile modifica degli habitat originari potrebbe generare effetti indiretti anche sulla fauna, a causa di alterazione dei siti di rifugio e riproduzione.
Perdita di habitat	È prevista la rimozione di tutti gli alberi presenti lungo il perimetro sud e all'interno dell'area incolta. Tra questi, solo un numero limitato di esemplari appartiene a specie di pregio (olmo,	La rimozione della vegetazione e del terreno agricolo comporterà una perdita di siti idonei per foraggiamento e riproduzione, in particolare per l'avifauna e piccoli mammiferi. Tuttavia, nelle

	bagolaro, acero di monte, gelso e pioppo), mentre la maggioranza risulta costituita da specie alloctone invasive o naturalizzate (ailanto, ciliegio tardivo, robinia). Saranno inoltre rimossi tutti gli esemplari appartenenti al genere *Prunus* (ciliegio, amolo e lauroceraso), in quanto situati in prossimità di una zona infestata dal coleottero *Aromia bungii*.	immediate vicinanze dell'area di intervento si riscontrano ambienti simili, in grado di offrire le stesse funzioni ecologiche. Le specie osservate, inoltre, risultano essere adattabili e poco sensibili a questo tipo di modifiche ambientali.

<u>Fase di esercizio</u>

Le principali fonti di impatto potenziale sulla componente vegetazionale e faunistica durante la fase di esercizio sono rappresentate da:

	FLORA	FAUNA
Emissioni acustiche	--	Anche se allo stato attuale sono stati previsti specifici sistemi di schermatura al fine di abbattere le emissioni sonore dei componenti impiantistici e far rientrare l'intervento nei limiti di emissione sonora consentiti dalla normativa vigente, tali fattori potrebbero arrecare disturbo alla fauna presente, in particolar modo l'avifauna. Tuttavia le specie riscontrate sono comuni anche in ambiente urbano, mostrando una buona adattabilità alle fonti di disturbo generate dalle attività umane. Secondo diversi studi poi, quando gli uccelli vengono sottoposti ripetutamente a disturbo acustico senza che a questo si associ un reale pericolo, essi sono perfettamente in grado di "abituarsi" al disturbo stesso, senza mostrare segni evidenti di stress. Pertanto è possibile ritenere che l'impatto generato dalle emissioni acustiche sulla fauna sia di bassa entità.
Emissioni atmosferiche	Emissioni significative possono verificarsi durante l'accensione dei generatori nei test manutentivi. Queste emissioni saranno generalmente entro i limiti di legge e non porteranno ad un significativo peggioramento della qualità dell'aria, già compromessa dalle attività industriali e dalle infrastrutture viarie. Pertanto l'impatto generato sulla fauna dalle emissioni atmosferiche dei generatori risulta di bassa entità. Un ruolo importante viene giocato dalle nuove essenze messe a dimora. Infatti la messa a dimora di alberi nelle aree urbanizzate determina molti effetti positivi, quali la costituzione di un microclima più livellato, sottrazione di CO_2, assorbimento e abbattimento di diversi inquinanti come PM10, NO_2, SO_2 e O_3.	

	Traffico mezzi di cantiere	--	L'impatto potenzialmente associato al transito dei veicoli riguarda il rischio di collisioni con la fauna selvatica, in particolare per le specie di piccola taglia. Tuttavia, il numero contenuto di veicoli e la bassa velocità prevista per la circolazione interna contribuiscono a ridurre significativamente la probabilità di eventi di investimento. Si evidenzia inoltre che l'area è già inserita in un contesto caratterizzato da intenso traffico veicolare e che le specie faunistiche osservate risultano comuni, adattabili e ben rappresentate in ambienti urbanizzati, fattori che contribuiscono a minimizzare l'entità dell'impatto, che risulta pertanto trascurabile.
	Inquinamento luminoso e termico	Tali sorgenti luminose possono generare disturbo per la fauna notturna, in particolare per le specie ornitiche e i piccoli mammiferi, interferendo con i cicli di attività, i comportamenti di foraggiamento e le rotte di migrazione (causando disorientamento e, come conseguenza, aumentando il rischio di mortalità). L'impatto può estendersi anche alla flora, influenzando la fenologia di alcune specie sensibili. L'attività del data center comporta la presenza di unità di raffreddamento (chiller) installate in copertura, il cui funzionamento può generare rilasci localizzati di calore verso l'ambiente circostante. Questo fenomeno, pur confinato a raggio limitato, può comportare un incremento puntuale delle temperature locali, con alterazioni microclimatiche in prossimità della struttura, in particolare in condizioni di scarsa ventilazione. Ulteriori fonti di inquinamento termico sono rappresentate dai generatori di riserva, attivati periodicamente per prove di manutenzione. Durante il funzionamento, essi generano emissioni dai camini, costituite prevalentemente da ossidi di azoto (NOx), particolato e altre sostanze combustive, seppur in forma discontinua e per tempi limitati.	
	Perdita di habitat	È prevista la rimozione di tutti gli alberi presenti lungo il perimetro sud e all'interno dell'area incolta. Tra questi, solo un numero limitato di esemplari appartiene a specie di pregio (olmo, bagolaro, acero di monte, gelso e pioppo), mentre la maggioranza risulta costituita da specie alloctone invasive o naturalizzate (ailanto, ciliegio tardivo, robinia). Saranno inoltre rimossi tutti gli esemplari appartenenti al genere *Prunus* (ciliegio, amolo e lauroceraso), in quanto situati in prossimità di una zona infestata dal coleottero *Aromia bungii*.	La rimozione della vegetazione e del terreno agricolo comporterà una perdita di siti idonei per foraggiamento e riproduzione, in particolare per l'avifauna e piccoli mammiferi. A compensazione della vegetazione rimossa per la realizzazione dell'opera, è stato previsto un apposito progetto del verde che prevede la piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone, con l'obiettivo di ricostruire, almeno in parte, le funzioni ecologiche originarie dell'area. In particolare, le nuove piantumazioni sono concepite per offrire rifugio e risorse trofiche alle specie faunistiche presenti,

		contribuendo al mantenimento della biodiversità locale.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli interventi di mitigazione e i criteri di sostenibilità individuati possono essere così sintetizzati:

Misure generali in fase di cantiere

- Adottare tutti gli accorgimenti necessari per evitare sversamenti di sostanze inquinanti nel terreno;
- Gestire correttamente i rifiuti secondo la normativa vigente, realizzando aree a raccolta differenziata;
- I mezzi devono utilizzare soltanto la viabilità esistente o prefissata per le attività di cantiere;
- Riduzione della velocità dei mezzi di cantiere;
- Posizionamento di sagome nere in presenza di grosse vetrate o pannelli in plexiglass trasparenti;
- Il materiale terroso ritenuto in eccesso dovrà essere allontanato e impiegato diversamente in regime di terre e rocce da scavo ovvero conferito presso le discariche autorizzate secondo le vigenti normative;

Misure per contenimento polveri in fase di cantiere

- Limitare le polveri disperse in atmosfera bagnando le ruote dei mezzi e le piste di accesso;
- I depositi di materiale sciolto in cumuli caratterizzati da frequente movimentazione, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati;
- Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese;
- Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato, così come la loro movimentazione, realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi;
- Lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
- Divieto di combustione all'interno dei cantieri: si rammenta il divieto assoluto disposto dal Testo Unico Ambientale (d.Lgs. 152/06) di combustioni all'aperto in quanto si configura come smaltimento illecito di rifiuti;
- Ottimizzare i viaggi dei mezzi pesanti verso i diversi siti di approvvigionamento e smaltimento prevedendo, per quanto possibile, una minimizzazione dei viaggi di rientro/uscita a vuoto; organizzare adeguatamente le operazioni di carico e scarico dei mezzi all'interno del cantiere, in modo da minimizzare i tempi di attesa dei veicoli;

Misure per contenimento rumore

- Applicazione di barriere fonoassorbenti a chiller e generatori di riserva;
- Realizzazione di dune e fasce vegetate;

- Utilizzo di mezzi e attrezzature il più possibile idonei a minimizzare l'impatto acustico;

Misure per contenimento illuminazione

- Regolamentare il trasporto dei materiali e l'attività di cantiere nella fascia oraria diurna;
- In caso di utilizzo di luci artificiali, preferire quelle orientate verso il basso, al fine di non arrecare disturbo alla fauna notturna;
- Regolazione automatica o temporizzazione dell'illuminazione nelle ore notturne;

Misure per contenimento perdita habitat

- Il progetto prevede la messa a dimora di nuove essenze arboree e arbustive di provenienza certificata, ecologicamente compatibili con il contesto;
- Mantenere la vegetazione di pregio che non interferisce con l'opera in progetto;
- Eliminare eventuali specie vegetali alloctone invasive insediatesi durante le attività di cantiere;
- Evitare la diffusione di specie vegetali alloctone invasive all'esterno del sito.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Durante il cantiere

Con l'avvio delle attività di cantiere sarà necessario procedere alla **rimozione di tutte le essenze vegetali che interferiscono con le opere in progetto, con particolare riferimento agli esemplari appartenenti al genere *Prunus***. Considerata la presenza, in area limitrofa, di un'area infestata dal coleottero xilofago *Aromia bungii*, prima dell'abbattimento delle piante di tale genere sarà necessario **dare preventiva comunicazione al Servizio Fitosanitario Regionale, in conformità con le disposizioni normative vigenti in materia di lotta obbligatoria agli organismi nocivi**.

Il monitoraggio ambientale dovrà includere anche il controllo della possibile diffusione di specie vegetali alloctone invasive, al fine di garantire l'attivazione tempestiva di interventi di contenimento ed eradicazione, qualora se ne verifichi la presenza.

Fase di esercizio

Il corretto attecchimento della vegetazione naturaliforme posta a dimora, nonché dello sviluppo della flora spontanea selezionata con l'intervento iniziale di diradamento, andrà monitorato attraverso un censimento floristico per i primi cinque anni, con particolare riguardo all'eventuale ingresso di specie alloctone indesiderate. Andrà nel caso definito un intervento di contenimento delle stesse.

Occorrerà verificare la percentuale di attecchimento, con indicazione, se la stessa è sotto una quota ritenuta fisiologica, di reintegrazione; andrà inoltre valutata la distribuzione delle fallanze, in quanto, anche in caso di percentuale di attecchimento sufficiente, andranno ripiantumati settori scoperti ancorché puntuali.

Andrà inoltre valutato lo stato fitosanitario delle specie messe a dimora, per individuare problematiche gravi (es.: moria delle Querce) e contestuale proposta di intervento.

/6.10 Paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE E BENI MATERIALI

STATO DELL'AMBIENTE

L'area oggetto di intervento presenta le seguenti specifiche:

Area con sensibilità paesistica MEDIA (3) ed ELEVATA (4). A scopo cautelativo si assume il valore 4 (incidenza elevata) per tutta l'area.
Nessun vincolo paesaggistico – ambientale.
L'ambito di intervento non è interessato dalla presenza di nessuna architettura o manufatto storico facente parte del patrimonio culturale lombardo.
Territorio della pianura a carattere periurbano, caratterizzato prevalentemente da terreni agricoli e insediamenti abitativi e industriali di modeste dimensioni.

PROGETTO

Il linguaggio architettonico utilizzato dal progetto è quello tipico delle più moderne realizzazioni dove le tradizionali strutture in CAP a morfologia a blocco vengono ingentilite nella loro percezione attraverso l'utilizzo di materiali e colori dall'estetica poco impattante. Vengono quindi così sintetizzati materiali e colori utilizzati:

FABBRICATO	
Elemento costruttivo	Materiale
Facciate	Le strutture portanti in Cap saranno completate con facciate ventilate composte da pannelli di alluminio. Prospetto nord-ovest e Prospetto sud-ovest: facciata ventilata rivestita con lamelle metalliche orizzontali in alluminio (piene su tutta la facciata opaca, forate in corrispondenza di alcune parti di facciata vetrata, RAL 7035). L'ingresso principale su prospetto sud-ovest è individuato da un portale in pannelli metallici scatolari colore nero (come il logo). Prospetto sud-est facciata ventilata con rivestimento integrato con pannelli fotovoltaici Prospetto nord-ovest pareti perimetrali in pannelli modulari in cemento prefabbricato, i gruppi elettrogeni sono installati in container prefabbricati metallici colore grigio chiaro, i plenum per l'espulsione dell'aria calda sono invece in grigio scuro.
Copertura	Copertura realizzata con una piattaforma in grigliato metallico e struttura in carpenteria in acciaio zincato su cui poggiano i gruppi frigo, perimetrata da uno schermo visivo in pannelli in lamiera stirata. Stesso sistema di rivestimento è previsto attorno alle scale esterne di emergenza presenti lungo prospetto con pannelli fotovoltaici.
SISTEMAZIONI ESTERNE	

Elemento costruttivo	Materiale
Piazzali, aree di manovra, parcheggi, marciapiedi e viabilità	• Asfalto bituminoso • Cordoli in cemento prefabbricato • Percorsi pedonali con pavimentazione drenante
Opere a verde	• Le opere a verde previste dal progetto prevedono l'inserimento di essenze autoctone (rif. specifico progetto del verde in allegato)

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Grado di incidenza del progetto:

Incidenza morfologica e tipologica: MEDIA (3)
Incidenza linguistica: MEDIO-BASSA (2)
Incidenza simbolica: MEDIO-BASSA (2)
Incidenza visiva: MEDIA (3)

In conclusione delle considerazioni e delle valutazioni effettuate nella presente relazione il giudizio complessivo del grado di incidenza del progetto sotto il profilo paesistico viene considerato di **media entità** in quanto, la trasformazione del sito si colloca in continuità con aree già urbanizzate, la cui destinazione, organizzazione, tipologia costruttiva risulta similare a quella proposta dal progetto. Inoltre, il manufatto non determina l'occlusione di viste e visuali rilevanti o panoramiche e si colloca su di un'area agricola, destinata però ad ospitare funzioni produttive. **Il punteggio attribuito è quindi pari a 3.**

Impatto paesistico dei progetti = sensibilità del sito x incidenza del progetto					
	Grado di incidenza del progetto				
Classe di sensibilità del sito	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Pertanto, l'impatto paesistico del progetto viene considerato di grado 12 ovvero sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

Potenziale archeologico dell'area

Il quadro territoriale più ampio nel quale si colloca l'area in esame mostra una potenzialità archeologica in parte poco espressa che si evidenzia in rinvenimenti archeologici relativamente diffusi.

Certamente va considerato il suolo di punto di transito lungo direttrici viarie di rilevanza sovraregionale. La persistenza delle tracce della centuriazione di età romana documentate ad E del territorio in esame lasciano presuppore che gli allineamenti di molti campi e limiti di proprietà a S di

Sedriano siano coerenti a quella maglia centuriale. In questo modo l'area si potrebbe inserire nello sfruttamento capillare a fine agricoli che caratterizza la pianura lombarda di età romana.

L'assenza di una documentazione diretta, invece, nell'area in esame e nelle sue immediate adiacenze, pone la difficile questione della lettura dei dati nel territorio in assenza di ricerche sistematiche e capillari e suggerisce una valutazione di un **potenziale archeologico medio**.

Rischio archeologico

Dalla disamina dei dati a disposizione sul popolamento antico e dal confronto con il potenziale archeologico del contesto territoriale, la valutazione del rischio archeologico tiene conto anche del grado di conservatività del paesaggio in parte dell'area in esame. Ne risulta quindi una **valutazione di rischio archeologico medio** relativo all'opera

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Per contenere al minimo gli effetti dell'incidenza paesistica sono state adottate soluzioni progettuali di qualità e di basso impatto, concependo le opere di sistemazione a verde in modo integrato con le soluzioni architettonico – compositive dei fabbricati in progetto, accentuando quelle che possono essere considerate delle strategie operative volte ad ottimizzare l'integrazione del nuovo intervento rispetto al contesto.

Le opere di mitigazione previste a livello progettuale, descritte negli appositi elaborati allegati al presente studio, renderanno nel loro insieme più sostenibile la realizzazione del nuovo insediamento rispetto al paesaggio urbano e agricolo circostante, e contribuiranno alla complessiva riqualificazione e valorizzazione dell'assetto urbanistico e ambientale del contesto di riferimento.

Settori Nord e Sud-est: verranno piantumati con numerosi alberi e arbusti; ad ulteriore potenziamento dell'effetto mitigativo verranno realizzate alcune collinette in terra; verrà realizzato lungo il confine del comparto un filare di Pioppo cipressino (*Populus nigra* Italica), specie colonnare iconica del paesaggio agricolo lombardo e di grande effetto paesaggistico; i sesti saranno irregolari, tale da conferire all'insieme un aspetto naturaliforme; nel settore Nord verrà collocata la vasca per l'assolvimento degli obblighi derivanti dal regolamento sull'invarianza idraulica; la fascia boscata esistente, per la parte ricadente nella servitù di elettrodotto (m 20 per lato dalla mezzeria della linea elettrica) verrà estirpata e ripiantumata con nuovo verde mitigativo costituito da essenze arbustive o arboree di ridotto sviluppo a maturità (III - IV grandezza); verrà mantenuta una pista di servizio larga m 3, a fondo naturale, lungo la recinzione del comparto, utile alle attività di manutenzione e necessaria per una efficace sorveglianza, nonché per l'accesso alla vasca di laminazione.

Figura 21 - prospetto nord

Settore Ovest: verrà realizzata una porzione di bosco ad implementazione del bosco già esistente sulla proprietà confinante, come richiesto dalla specifica scheda d'ambito del PGT; il bosco verrà realizzato con messa a dimora di essenze afferenti ad una formazione forestale di tipo climax;

Figura 22 - prospetto ovest

Figura 23 - prospetto est

<u>Fase di cantiere:</u>

Il carattere temporaneo del cantiere e la sua ubicazione in un'area senza particolari elementi di rilievo da un punto di vista paesaggistico e culturale, riducono il potenziale impatto visivo generale e simbolico.

Verranno adottate idonee misure gestionali in fase di costruzione tali da limitare il più possibile il disturbo visivo, quali innanzitutto

- pulizia delle aree di lavoro,
- recinzione e mascheramento del cantiere
- regolarizzazione dell'ingresso de dell'uscita dei mezzi di lavoro

Queste misure *in primis* permetteranno un miglior mascheramento dell'area anche dai punti di visuale maggiormente sensibili, quali la cascina Serinda e le poche residenze presenti nelle zone limitrofe.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Non essendo presenti nell'area e nelle immediate vicinanze elementi o beni di importanza culturale o paesaggistica, non si ritiene necessario un monitoraggio della componente; si ritiene inoltre che le misure di mitigazione adottate siano sufficienti a garantire un buon equilibrio tra il progetto e il paesaggio circostante.

/6.11 Traffico e viabilità

TRAFFICO E VIABILITÀ

STATO DELL'AMBIENTE

Le simulazioni dello Scenario di Riferimento denotano in sintesi:

- Orario di punta della mattina: 8.00 – 9.00 del giorno feriale
- Orario di punta della sera: 17.00 – 18.00 del giorno feriale
- buone condizioni di circolazione a ridosso dell'area di intervento nonostante il traffico intenso, soprattutto in corrispondenza della SP 239 che porta ad Arluno;

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Fase di esercizio

Dalle analisi riportate nei capitoli precedenti è possibile affermare che la realizzazione del data center in comune di Sedriano, non determina condizioni di criticità sulla rete presa in esame.

Per quanto riguarda lo stato attuale, la campagna di indagine non ha restituito criticità: i volumi di traffico registrati sugli assi viari sono sostenuti ma ben supportati dall'attuale rete stradale. Le condizioni di circolazione risultano pertanto buone.

Nello Scenario di Progetto il flusso veicolare totale sulla rete risulta incrementato della quota parte di veicoli potenzialmente attratti e generati dalla messa in esercizio dell'attività (dipendenti degli uffici, manutentori e visitatori).

L'incremento dei flussi di traffico, a seguito della realizzazione dell'intervento in progetto, non apporta modifiche sostanziali al regime di circolazione rilevato durante la campagna d'indagine e non si osservano situazioni di congestione sulla rete.

Fase di cantiere

Durante il cantiere, in modo particolare nella fase iniziale, è prevedibile uno spostamento di mezzi pesanti dal sito di intervento agli impianti di recupero di zona per il conferimento degli inerti. In particolare sono stati individuati tre siti nel raggio di 5-10 km; il percorso per raggiungerli evita i centri abitati al fine di ridurre l'impatto su rumore e qualità dell'aria, strettamente legato al passaggio dei camion sulla viabilità locale.

Sebbene in questa fase iniziale non sia possibile stimare numericamente e in modo effettivo il numero di mezzi che graviterà sul cantiere, è ragionevole ipotizzare che si scaricherà la maggior parte del materiale negli impianti di recupero più prossimi al sito di intervento (quelli nel raggio dei 5-6 km), in modo da evitare il sovraccarico della rete stradale.

MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Nonostante l'impatto quasi nullo sul traffico, si ritiene opportuno proporre alcuni suggerimenti al fine di portare ad una progressiva diminuzione del traffico automobilistico in favore di una mobilità più sostenibile:

1. Incentivare l'uso del trasporto pubblico:
   - Migliorare l'efficienza: aumentare la frequenza e la puntualità dei mezzi pubblici, creando corsie preferenziali e ottimizzando i percorsi.

- **Tariffe agevolate:** introdurre tariffe integrate/agevolate per diverse modalità di trasporto.

2. **Promuovere la mobilità ciclabile e pedonale:**
   - **Creare infrastrutture sicure:** realizzare piste ciclabili protette, zone 30 e percorsi pedonali ben illuminati e accessibili per raggiungere il dc dai centri abitati e dalla zona della stazione
   - **Offrire servizi di bike sharing:** mettere a disposizione biciclette a noleggio sia presso il campus che in punti strategici della città, favorendo gli spostamenti brevi.

3. **Favorire il car sharing e il car pooling:**
   - **Creare piattaforme di condivisione:** facilitare l'incontro tra persone che viaggiano nella stessa direzione, riducendo il numero di auto in circolazione.
   - **Offrire parcheggi riservati:** riservare posti auto per i veicoli condivisi, incentivando questa pratica.

MONITORAGGIO AMBIENTALE

Non necessario.